

Dynaudio Sub 250

Owners Manual/Bedienungsanleitung

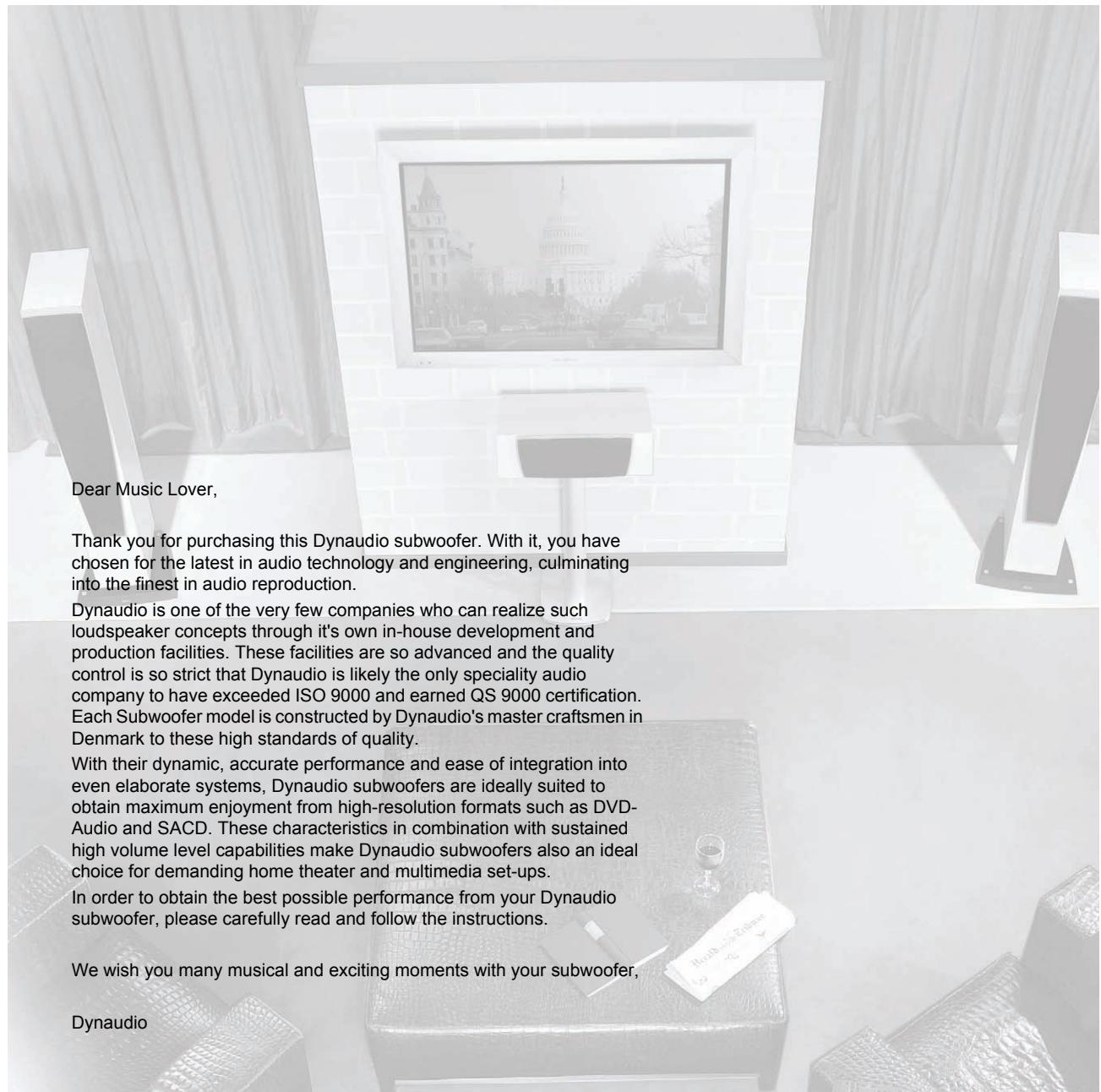


DYNAUDIO
AUTHENTIC FIDELITY

Sub 250 Sub 250 Compact Sub 250 SAT Sub 250 MC

English	1	Deutsch	21
Safety	2	Sicherheit	22
Important Safety Instructions	2	Sicherheitshinweise	22
Before operation	3	Vor dem Betrieb	23
About this operating manual	3	Zu dieser Anleitung	23
Unpacking	5	Auspicken	24
Controls and connections	6	Anschluss- und Bedienelemente	25
Operation	7	Betrieb	26
Connecting the subwoofer	7	Den Subwoofer anschließen	26
Switching the subwoofer on/off (POWER ON/OFF)	9	Den Subwoofer ein-/ausschalten (POWER ON/OFF)	28
Adjusting the volume (GAIN)	10	Die Lautstärke einstellen (GAIN)	29
Selecting the subwoofer cut-off frequency (SUB Lowpass)	10	Die Subwoofer-Grenzfrequenz wählen (SUB Lowpass)	29
Setting the phase (PHASE)	11	Die Phase einstellen (PHASE)	30
Setting the satellite cut-off frequency (SAT Highpass)	11	Die Satelliten-Grenzfrequenz anpassen (SAT Highpass)	30
Positioning the subwoofer	12	Den Subwoofer aufstellen	31
Optimizing settings/Troubleshooting	14	Einstellungen optimieren/Fehlersuche	33
General tips	14	Generelle Tipps	33
Volume (GAIN)	14	Lautstärke (GAIN)	33
Cut-off frequencies	15	Grenzfrequenzen	34
Troubleshooting	18	Fehlersuche	37
Technical Information/Warranty	18	Technische Informationen/Garantie	38
Care and Maintenance	18	Pflege und Wartung	38
Warranty	19	Garantie	39
Technical Specifications	20	Technische Daten	40





Dear Music Lover,

Thank you for purchasing this Dynaudio subwoofer. With it, you have chosen for the latest in audio technology and engineering, culminating into the finest in audio reproduction.

Dynaudio is one of the very few companies who can realize such loudspeaker concepts through it's own in-house development and production facilities. These facilities are so advanced and the quality control is so strict that Dynaudio is likely the only speciality audio company to have exceeded ISO 9000 and earned QS 9000 certification. Each Subwoofer model is constructed by Dynaudio's master craftsmen in Denmark to these high standards of quality.

With their dynamic, accurate performance and ease of integration into even elaborate systems, Dynaudio subwoofers are ideally suited to obtain maximum enjoyment from high-resolution formats such as DVD-Audio and SACD. These characteristics in combination with sustained high volume level capabilities make Dynaudio subwoofers also an ideal choice for demanding home theater and multimedia set-ups.

In order to obtain the best possible performance from your Dynaudio subwoofer, please carefully read and follow the instructions.

We wish you many musical and exciting moments with your subwoofer,

Dynaudio

Important Safety Instructions



1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. **WARNING:** To reduce the risk of fire or electric shock, this apparatus should not be exposed to rain or moisture and objects filled with liquids, such as vases, should not be placed on this apparatus.
16. To completely disconnect this equipment from the mains, disconnect the power supply cord plug from the receptacle. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.



WARNING



Risk of Electric Shock. Do Not Open.

- To reduce the risk of electric shock, do not remove the rear panel and do not expose the apparatus to rain or moisture. No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified personnel.

About this operating manual

Used signs and symbols

In this operating manual following signs and symbols are used.

Safety signs

General safety sign



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Dangerous voltage



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

Signal words

NOTICE Indicates in combination with a safety sign a hazardous situation which, if not avoided, will result in damage to equipment.

CAUTION Indicates in combination with a safety sign a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury or damage to equipment.

WARNING Indicates in combination with a safety sign a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

DANGER Indicates in combination with a safety sign a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

Text markings

Note Additional information is provided, which is important to fully understand the Sub 250 and how to operate it.

► The arrow will identify steps to be performed. Please follow the instructions carefully.

1. 2. 3. Multiple steps that should be performed consecutively are numbered. Please follow these instructions carefully.

italics The result of a step is printed in italics. This may help you verify the success of a step.

bold Controls are printed in bold type face.

How this operating manual is structured

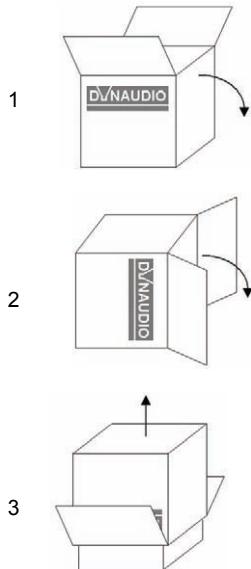
This operating manual is divided in three main chapters, in which you can find all the information needed to operate the Dynaudio Sub 250 successfully:

- **Before operation:** Learn all about unpacking and connecting the subwoofer. The controls and connections on the rear panel are also described here.
- **Operation:** In this chapter you will learn how to operate the subwoofer in general and how to position it properly for optimum performance.
- **Optimizing settings/Troubleshooting:** Here detailed explanations can be found how to optimize the settings in order to achieve the maximum sound quality.

You will find this chapter titles on top of each page for your quick navigation.

Unpacking

To find the suitable position for the Sub 250 in your listening room, please read the chapter "Positioning the subwoofer" on page 12.



To unpack the subwoofer

1. Unpack the subwoofer on a clean, even and soft area; floor carpeting is very suitable.
2. The packaging should be opened from the top. Remove all accessories that come packed with the subwoofer (such as AC power cord and grille). Do not remove the top part of the protective material.
3. With the protective material still in place but with accessories removed, carefully tilt the packaging on its side and tilt again to turn it upside-down. Ensure that no part of the top-cover is obstructing the opening at the top.
4. The outer packaging can now be lifted away from the subwoofer itself. Remove the protective material that now is on top. Through the polyethylene bag you can now see the underside of the subwoofer.
5. Open the plastic bag and remove such from around the base of the subwoofer.
6. Again, carefully tilt the subwoofer on its side and again to turn it onto its feet. Note that the top part of the protective material will now come off easily so ensure that the subwoofer does not drop or slide away in the process.

Check that the contents are complete

- Subwoofer: The factory-set power requirements (refer to label on rear of subwoofer) should correspond for the region where the subwoofer was purchased. Refer also to chapter "Important Safety Instructions" on page 2.
- Front baffle grille.
- AC mains lead. The supplied lead should be suitable for the region where the subwoofer was purchased.
- Owners Manual.

Grille

The subwoofer can be operated without the grille. However, it is recommended that the grille is mounted during normal use to help prevent accidental damage or dirt settling on the cone of the loudspeaker. With subwoofers, the influence of the grille on the sound is virtually negligible.

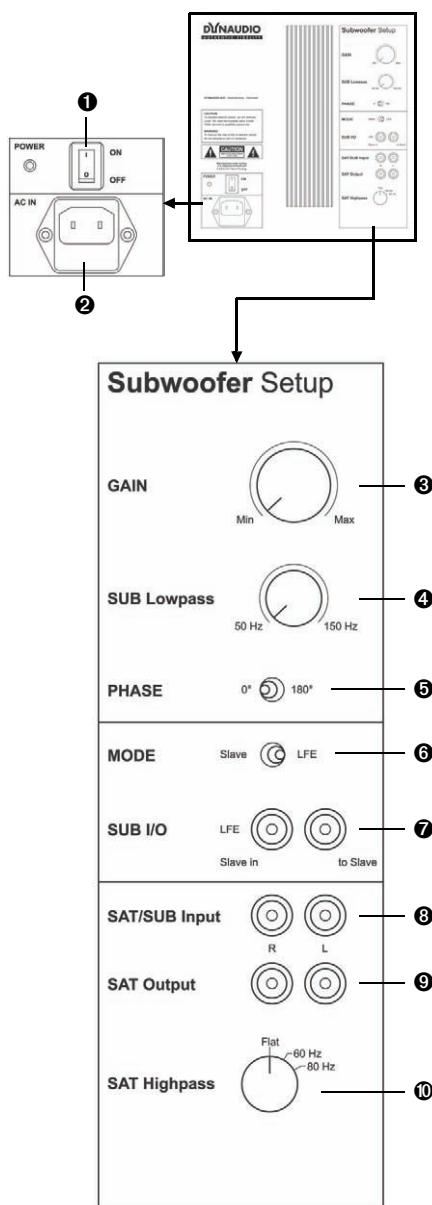
To remove the grille:

- Gently pull the grille at all corners.

To fit the grille:

- Line up the studs with the corresponding front baffle holes.
- Gently push the grille in at all corners.

Note: Be careful when mounting the grille not to touch the cone of the loudspeaker itself.



Controls and connections

1 POWER ON/OFF

Main power switch (to switch the subwoofer manually on and off).

LED: shows operation mode:

- red = subwoofer switched on and in mute mode
- green = subwoofer is activated

2 AC IN

Main power input.

3 GAIN

Subwoofer volume level.

4 SUB Lowpass

Subwoofer lowpass frequency: continuously variable from 50 to 150 Hz.

5 PHASE

Phase setting: phase can be set to 0° or 180°.

6 MODE

Subwoofer operation mode **LFE** or **Slave**.

- **LFE**: setting if just one subwoofer is used or for first subwoofer if system consists of multiple subwoofers. Note that the **SUB Lowpass** control does not have an effect when the **LFE** Mode is selected.
- **Slave**: setting for second and all following subwoofers. Note that the **SUB Lowpass**, **PHASE** and **GAIN** controls do not have an effect when the **Slave** Mode is selected.

7 SUB I/O

- **LFE/Slave in**: input for LFE signal from processor/receiver. Note that the signal must be a true LFE signal or already have been filtered by the processor/receiver, as **SUB Lowpass** does not have an effect in combination with the LFE input.
- **LFE/to Slave**: output to next subwoofer if installed.

8 SAT/SUB Input

Input for full bandwidth signal from processor/receiver. This signal will be processed according to the **SAT Highpass** setting and provided at the **SAT Output** connection for satellite speakers to be connected.

9 SAT Output

Output for satellite speakers to be connected. This signal is processed according to the **SAT Highpass** setting.

10 SAT Highpass

Allows cutting off low frequencies of the signal provided at the **SAT Output**.

- **Flat**: signal is not processed
- **60**: cut-off frequency at 60 Hz
- **80**: cut-off frequency at 80 Hz

Connecting the subwoofer

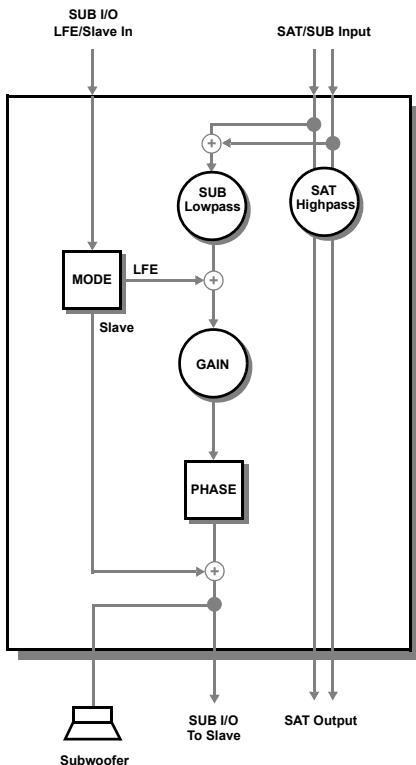
NOTICE



Damage of device due to improper connection

- ▶ Set the mains power switch to OFF before connecting the Sub 250.
- ▶ Only switch the subwoofer on (mains power switch to ON) after all connections and set up steps have been properly completed.

Note: The Dynaudio Sub 250 can be controlled by any source provided with a LFE or preamplifier output. In the operating manual the expression "processor/receiver" will be used for all these sources.



Subwoofer inputs

The Dynaudio Sub 250 provides two different signal inputs:

SUB I/O - LFE/Slave In

This input allows the LFE (Low Frequency Effect) channel to be connected, which is used in Home Cinema systems to reproduce low frequency effects.

The signal is:

- reproduced by the subwoofer
- routed to the **SUB I/O - LFE/To Slave** output for a second subwoofer to be connected.

The **SUB Lowpass** control has no impact on this input.

SAT/SUB Input

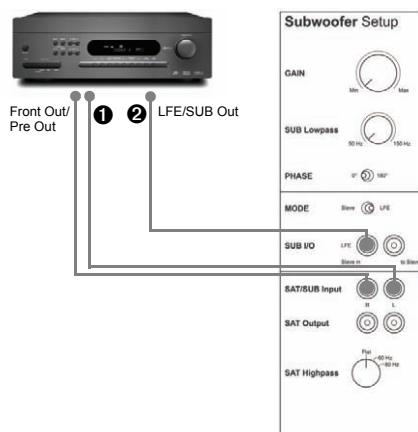
This input allows the connection of the full bandwidth signal from the processor/receiver (preamplifier out).

The signal is:

- reproduced by the subwoofer,
- routed to the **SAT Output** terminals. Low frequencies are cut-off according to the **SAT Highpass** setting,
- routed to the **SUB I/O - LFE/To Slave** output for a second subwoofer to be connected. High frequencies are cut-off according to the **SUB Lowpass** setting.

See figure left for correlations between input, output and settings.

Note: All Sub 250 inputs and outputs are low level terminals. Thus, neither a power amplifier output must be connected to the subwoofer nor passive loudspeakers can be driven by the subwoofer directly!



Connecting a single subwoofer

1 To connect the SAT/SUB input:

- ▶ From the preamplifier output of your processor/receiver, PC or mediaplayer (often marked as Pre Out or Front Out) connect a stereo RCA cable to the subwoofer **SAT/SUB Input**.

This signal should not be already processed by the processor/receiver. Please pay attention to the settings of your processor/receiver.

2 To connect the LFE channel:

- ▶ From the processor or receiver's low-level (not a speaker output) subwoofer output (often marked as "subwoofer out", "Sub out" or "LFE"), connect a mono RCA-to-RCA cable to the subwoofer input **SUB I/O - LFE/Slave In**.

This signal should not be already processed by the processor/receiver. Please pay attention to the settings of your processor/receiver.

- ▶ Set the **MODE** switch to **LFE**.

Note: You also can use both connection types. Both signals will be combined in the Sub 250 and routed accordingly. This allows the Sub 250 to reproduce both the LFE channel information as well as the bass range of the connected satellite speakers

Multiple subwoofer connections

The Dynaudio Sub 250 can be used stand-alone or together with multiple subwoofer units. Using multiple units may be helpful if the listening room is quite large or has difficult acoustic conditions (e.g. room-modes, see also "Positioning the subwoofer" on page 12 for further information).

When using two or more subwoofers, the first one (designated "Master") controls the following subs (designated "Slave") via a subwoofer cable.

To connect multiple subwoofers:

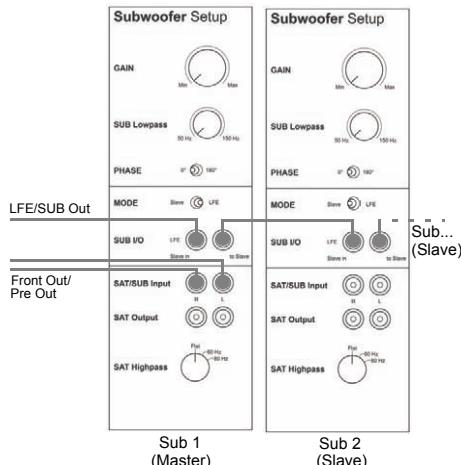
1. Connect the first subwoofer with the processors/receiver as described before.
2. Set **MODE** switch of first subwoofer to **LFE**.
3. From the **SUB I/O - LFE/To Slave** output of the first subwoofer connect a mono RCA-to-RCA cable to the **SUB I/O - LFE/Slave In** input of the following subwoofer. This now becomes the slave.
4. Set the **MODE** switch of the second subwoofer to **Slave**.

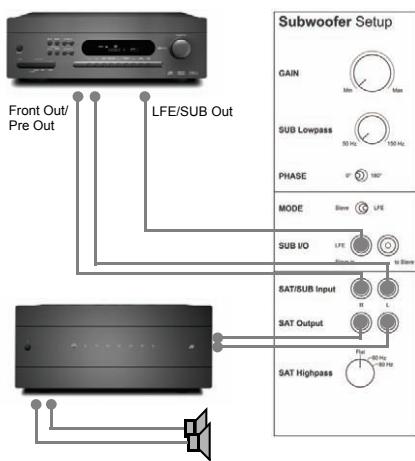
- ▶ Further subwoofers can be connected in the same way. Set the **MODE** switch of all following subwoofers to **Slave** respectively.

Note: In order to avoid interference and noise, we recommend you use quality, well shielded cables.

When using multiple subwoofers in a Master-Slave setup, it is recommended that the subwoofers are all the same model.

If you wish to use multiple subwoofers with full individual control, set the Input switch for all to the "Master" position. From the Amplifier, processor or receiver's subwoofer output, use a Y-connector.





Connecting loudspeakers

In Home Cinema systems the bass management - meaning the distribution of the low frequencies to the subwoofer and the speakers - is handled by the settings of the processor/receiver. If your equipment does not provide bass management, or if you want to use the Sub 250 together with a common stereo, the low frequency adjustment of the connected speakers can be managed by the Sub 250. This not only improves the sound by matching subwoofer and speakers, but also by freeing the power amplifier and connected speakers from the effects of sound-compromising bass reproduction. Also refer to the further explanations in the chapter "Connecting the subwoofer" on page 7.

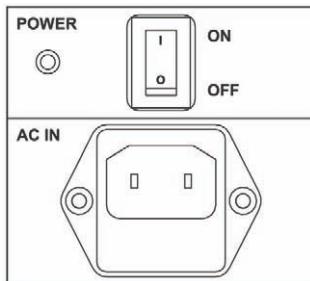
To connect speakers:

1. Connect the subwoofer with the processor/receiver as explained in "Connecting a single subwoofer" on page 8.
2. From the Subwoofer **SAT Output** connect a RCA cable to the **Main In** of the power amplifier you use for your speakers.

Note: Stereos do not have a LFE channel. In this case just connect the front outputs of the processor/receiver (Front Out/Pre Out) with the subwoofer.

The signals connected to the **SAT/SUB Input** are provided at the **SUB I/O - LFE/To Slave** output for connecting another subwoofer. See page 8 to learn more about connecting multiple subwoofers.

Switching the subwoofer on/off (POWER ON/OFF)



Once you have ensured yourself that all necessary connections have been made, the subwoofer and the connected components can be switched on.

► Switch the subwoofer ON with the main **POWER** switch on the rear panel.
The status LED on the rear of the subwoofer will light up red.

Automatic mode

After switching on the Sub 250 is in Automatic mode:

- When a music signal is detected, the internal amplifier is activated automatically.
*The status LED on the rear of the subwoofer will light up green.
As long as a signal is available on the subwoofer's input, it will remain switched on.*
- After 15 to 20 minutes of not sensing any input signal, the subwoofer will switch itself to Mute mode automatically.
The status LED on the rear of the subwoofer will light up red.

Note: To switch the subwoofer completely off, set the main **POWER** switch to the **OFF** position.

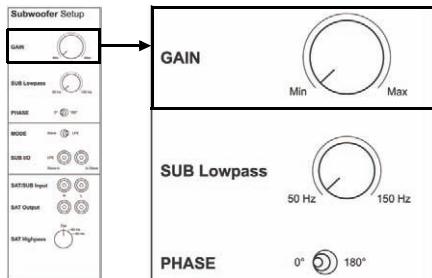
Adjusting the volume (GAIN)

CAUTION



High Sound Levels

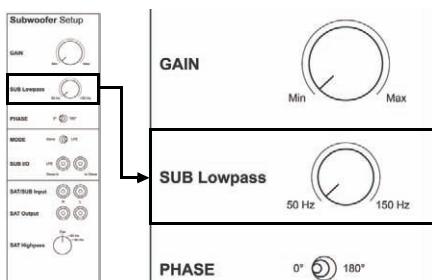
- To avoid auditory defects do not listen to high sound levels over a longer period of time.



The correct volume setting is an important aspect in achieving a well balanced speaker combination. Please also refer to "Specific tips" on page 16 for further information or ask your local Dynaudio dealer for assistance.

- Adjust the **GAIN** control, until correct setting is reached.

Note: You can not adjust the volume, when subwoofer is in slave mode. In this case the volume is controlled by the setting of the master subwoofer.



Selecting the subwoofer cut-off frequency (SUB Lowpass)

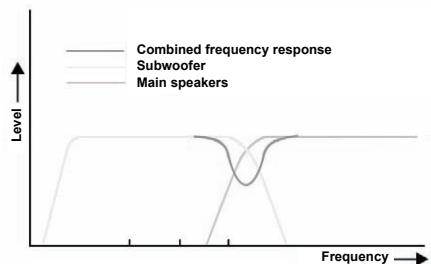
The **SUB Lowpass** control allows the frequency range of the subwoofer to be defined. Above the selected frequency the sound level decreases rapidly. The correct setting of this cut-off frequency is important for a well balanced combination of subwoofer and speakers.

To select the cut-off frequency:

- Set the **SUB Lowpass** control to the desired frequency between 50 and 150 Hz.

Note: In most audio-video-systems the subwoofer cut-off frequency is already set in the bass management of your processor/receiver. Please refer to the operating manual of your processor/receiver for further information. If possible, switch off any settings. If your processor/receiver does not allow to switch off the bass management, set it to the desired frequency and set **SUB Lowpass** to its maximum value (turn to the very right, 150 Hz).

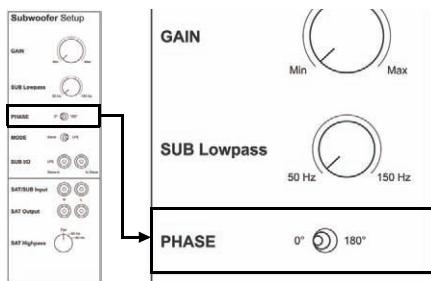
- Please also heed the instructions given in the operating manual of your loudspeakers, and refer to "Cut-off frequencies" on page 14 for further information.



Setting the phase (PHASE)

With the phase settings you can adjust the timing relationship between the subwoofer and main speakers. If either subwoofer or main speaker are slightly delayed in response in relation to the other, it can result in decreased bass output in the frequency response area where they overlap each other.

The phase relationship between subwoofer and satellite speakers is very dependent on relative distance, construction and working principles of the main speakers. The figure on the left shows a case whereby phase of the subwoofer and main speakers are incorrect in the critical overlap area, thus significantly reducing acoustic output in the listening room in that area.



To find the correct phase setting:

1. Play a bass-rich track which also covers the overlap area.
2. Toggle the **PHASE** switch between 0° and 180°.
Choose the setting for which you experience the most bass.

Note: You can not set the phase if the subwoofer is in slave mode. In this case the phase is controlled by the setting of the master subwoofer.

Setting the satellite cut-off frequency (SAT Highpass)

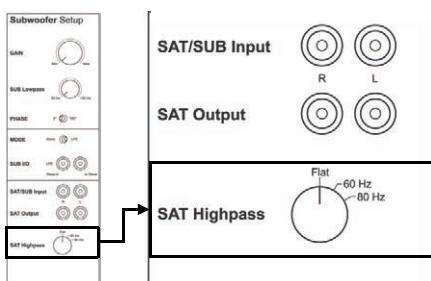
Depending on the bass capabilities of the speakers, the frequency range of subwoofer and speakers can overlap between 50 Hz and 150 Hz. A bump or a gap in the frequency response and thus a lower sound quality will be experienced if the system is not matched properly. In addition, small speakers and low powered amplifiers will particularly be affected by the low frequency signals, which again has a negative effect on the sound quality. Therefore it makes sense to limit the bass range of the connected speakers (called "satellites" in this case) by a highpass filter. The Dynaudio Sub 250 provides three settings to achieve this:

- Flat = no limitation
- 60 Hz = frequencies below 60 Hz are cut-off
- 80 Hz = frequencies below 80 Hz are cut-off

To set the cut-off frequency:

► Switch **SAT Highpass** control to needed position.

Note: In most audio-video-systems the satellite cut-off frequency is already set in the bass management of your processor/receiver. Please see the operating manual of your processor/receiver for further information. You can decide whether you use the processor/receiver or the subwoofer for setting the cut-off frequency. Just take care, not to set it twice by setting either of them to **Flat**.



Positioning the subwoofer

Although it is often said that the location of a subwoofer in a listening room is not critical (as the human ear can not locate direction at very low frequencies), we recommend that you choose its position carefully. Thus the subwoofer can integrate seamlessly with the other speakers in the system and interact correctly with the room acoustics.

All of the following should be taken as rough guidelines; bass response in general is very dependent on the acoustics of the listening environment. Finding the best position often involves a lot of trial-and-error experimentation. Always trust your ears, even if the position of the subwoofer seemingly goes against the guidelines.

Contradictory as it may seem, good integration of subwoofers has been achieved when one isn't aware that a subwoofer is present at all in the system, yet performance involves fast, deep and solid bass without sounding stressed, even at loud levels.

Choose adequate music material

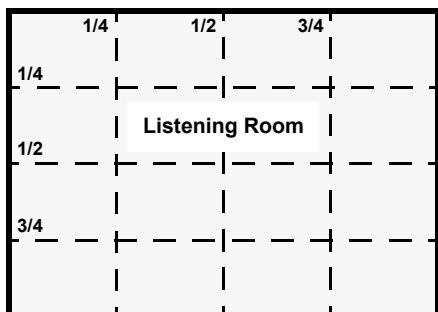
When experimenting to find the optimal location, use a couple of music tracks with repetitive bass across a large spectrum. The tracks should be sufficiently different from each other and each should cover a wide bass-range. Musical instruments, such as a double-bass, bass guitar, church organ, etc. cover a wide spectrum in the bass region and are therefore very suitable. Using non-music (such as action movies) material to position and adjust the subwoofer with, may lead to spectacular results with such material but almost always it will result in overblown and excessive bass when playing music with the same setting.

Impact of room-modes

Every listening environment will have specific "room-modes", whereby in some specific locations in the room and at particular frequencies, the bass may be too much or too lean. This effect will be stronger in square and "shoe-box" shaped rooms. With a single subwoofer, the better position for the subwoofer relative to the listening position will be the one where bass is perceived to be neither too much nor too lean at any given frequency.

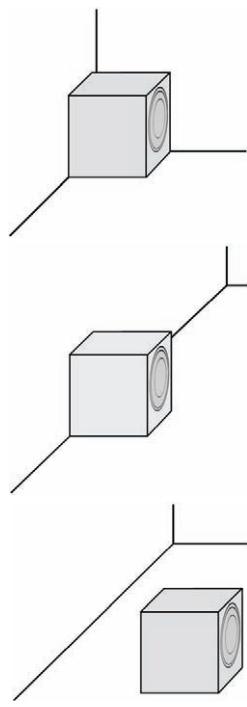
- ▶ Avoid placing the subwoofer at 1/4, 1/2 or 3/4 of either the length or width of the room as at these locations the room-modes are likely to be strongest (the dashed lines in the figure)

Note: Always position subwoofers at least 1 mtr/3 ft away from a CRT television as the magnetic field emanating from the subwoofer may otherwise distort the picture. If you see discoloration on the television screen, try moving the subwoofer and other speakers close by away from the television.



Positioning possibilities

Moving the subwoofer closer to walls and corners in particular will generally increase the amount of bass. Although the extra amount of bass can be compensated for by reducing the volume level of the subwoofer relative to the rest of the system, this can result in uneven bass response at the listening position. You can try starting with placement in a corner and experiment by gradually moving it out of the corner or further away from the wall. Try to locate the position which yields the best compromise between position, volume and even bass response. Note that every time that you reposition the subwoofer (even if it's over a short distance) you may need to adjust the level and phase settings again.



Corner placement

This placement yields maximum boost of bass level but potentially uneven distribution of bass in the room (room-modes), particularly if the room is square or shoe-box shaped.

- ▶ From the listening position, check if the bass is even across the entire bass spectrum. If not, move the subwoofer out of the corner. Try moving it along either wall.

Next to wall, away from corner

This position still provides considerable boost but less than the corner placement as above. Room-modes can also still be considerable but less so than with corner placement.

- ▶ From the listening position, check if the bass is even across the entire bass spectrum. If not, move the subwoofer away or towards your listening position until the most even response has been obtained.
- ▶ Avoid placing the subwoofer exactly half-way or at a quarter of the wall's length.

Free standing, away from wall and corner

This position will give least boost compared to wall or corner placement, but in general offers the best flexibility at achieving most even bass distribution at the listening position.

- ▶ Avoid placing the subwoofer exactly half-way or at a quarter's length of either sidewall.
- ▶ Particularly in smaller square or "shoe-box" shaped rooms the free standing position is recommended.

Using multiple subwoofers

By using carefully positioned multiple subwoofers it is possible to even out the different room-modes and thus create a more coherent overall bass response in the room. It is worth experimenting with different locations around the room for the additional subwoofers, even using the rear of the room. As adding subwoofers will not increase the effect of room-modes, even adding a subwoofer without much care or thought to positioning is likely to help even out room-modes.

General tips

Check it out	Try different subwoofer positions and settings, before you finally choose a setup.
Note down settings	When looking for the best subwoofer position in the room, note down the ideal setting you found for a position. When moving the subwoofer between two positions you will be able to set the subwoofer to the same configuration as found before.
Vary the listening music	When experimenting to find the optimal settings, use a couple of music tracks with repetitive bass across a large spectrum. The tracks should be sufficiently different from each other and each should cover a wide bass-range. Musical instruments, such as a double-bass, bass guitar, church organ, etc. covering a wide spectrum in the bass region and above, are very suitable as these depend on accurately balanced subwoofers and main speakers.
Verify changes	Although in general it is best to make adjustments in the sequence outlined below, note that changing one setting may influence another. For example, finding the right setting for phase may result in having to decrease gain, even if this was set correctly before. It is recommended that you double-check the previous settings before moving on to the next one. Obtaining the best integration of the subwoofers generally involves a considerable amount of repeated fine-tuning.

Volume (GAIN)

With the **GAIN** control you can adjust the relative volume level of the subwoofer to the main speakers of the system:

- ▶ Play the same track a couple of times, adjusting the level so that the instrument sounds homogenous across its range.

If you find that at certain specific bass tones the response is either too loud (bloated sound) or soft (thin sound), it may be that you have to experiment further with the location of the subwoofer and/or the cross-over settings.

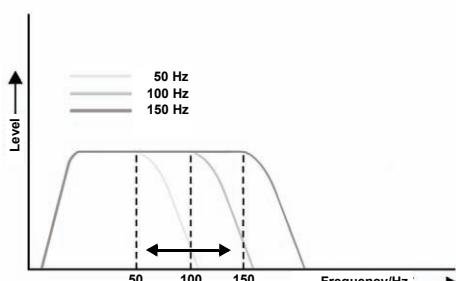
- ▶ Refer to the sections “Positioning the subwoofer” on page 12 and “Cut-off frequencies” on page 14 for further information.

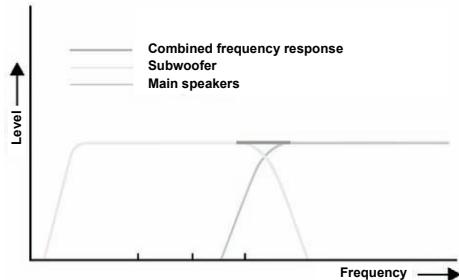
Note: When using multiple subwoofers, ensure that all settings such as level, cut-off frequency, phase and LF extension are identical. Use the **LFE** and **Slave** mode options to ensure that all subwoofers operate on the same settings (refer to chapter “Multiple subwoofer connections” on page 8).

Cut-off frequencies

Matching the frequency responses of subwoofer and speakers has an important impact on the overall sound quality, when integrating a subwoofer into a audio-video system. In general a large, floor-standing speaker still has significant output in the deeper bass range, whereas a very small speaker will not be able to reproduce deep bass at all. In the first case a bump in the overlapping area will cause a louder or even bloated sound while in the second case an acoustic hole will be experienced.

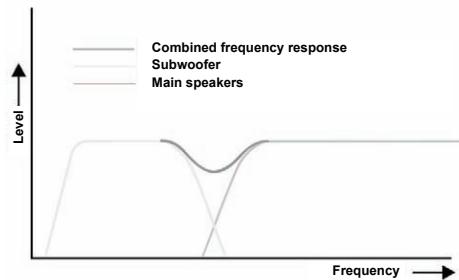
The following figures visualize the possible results (please note that all curves are for illustration purposes and do not show exact filter characteristics).





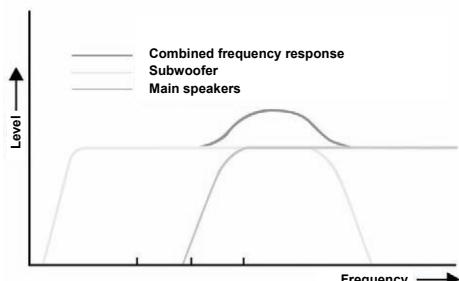
Cross-over frequencies set correctly

Subwoofer and main speakers are perfectly matched, when the combined frequency response is smooth without bumps and gaps. A neutral sound will be the result.



Subwoofer too low, main speakers too high

A gap in the frequency response occurs, if the cut-off frequency of the subwoofer is set too low and of the main speakers too high (or if the main speakers are not able to reproduce low frequencies accordingly). In this acoustic hole you will miss some signal information and experience a thin bass sound.



Subwoofer too high, main speakers too low

In the other case you will experience unnatural and bloated bass sound, if the overlapping area is too large. The combined frequency response shows a bump, as the sound pressure levels in this area are increased.

Control possibilities

The Dynaudio Sub 250 provides two controls to match the frequency response of the subwoofer and the main speakers perfectly:

- **SUB Lowpass:** The upper cut-off frequency of the subwoofer, which can be continuously adjusted between 50 and 150 Hz. Above the selected cut-off frequency the sound pressure level decreases rapidly.
- **SAT Highpass:** The lower cut-off frequency of the main speakers; 60 Hz, 80 Hz or Flat (neutral) can be selected. Below the selected cut-off frequency the sound pressure level decreases rapidly.

Note: The settings for the cross-over frequencies just have an impact on the signal at the **SAT/SUB Input!** The LFE channel is just used to reproduce very low frequent effect signals. Consequently signals at the **SUB I/O - LFE/Slave In** are not limited in their frequency response.

General tips

► **SUB Lowpass = 80 Hz**

The cut-off frequency should be selected as low as possible. Then the subwoofer works without being recognized as a single signal source. Very often a cut-off frequency of 80 Hz has been experienced as an ideal value.

► **Reduce weak amplifiers and small speakers from bass load**

By limiting the reproduction of low frequency at the **SAT Output**, amplifiers and speakers connected to this output are freed from reproducing the heavy bass load, which negatively impacts the sound quality. This will improve the overall sound of your audio system.

► Play a music track that has a significant amount of bass over a large bass region. An instrument such as a double-bass or bass-guitar is very suitable. Listen carefully to the bass-line played by the instrument. As it goes up and down in the bass range, the overall bass volume should remain the same – be it with very deep or higher bass notes.

Specific tips

Many processors/receivers provide extensive bass management capabilities to set the cut-off frequencies for both subwoofer and speakers. If using the bass management of the processor/receiver, set the controls of the Sub 250 as followed:

- **SUB Lowpass = 150 Hz (at the very right)**
- **SAT Highpass = Flat**

CAUTION**Damage of Small Satellite Speakers**

Selecting the correct frequency depends to a large extend on the main speakers. Sometimes main speakers are specifically intended to work with a subwoofer. In such cases, the main speakers can get damaged by a full-range amplifier signal.

- If in doubt, check the instruction manual for the main speakers for any restrictions.

The table below offers some setting tips for different speaker and amplifier combinations. This should only be taken as rough guidelines, as the best setup can just be found by experimenting.

Speaker/amplifier	Recommended first setting		If you experience this problem after first setting...	...try this
	SUB Lowpass	SAT Highpass		
Large speaker, powerful amplifier	50 Hz	Flat	bass too bloated	Decrease volume (GAIN), SAT Highpass = 60 Hz
			bass too weak	Increase volume (GAIN), Increase SUB Lowpass step wise
Large speaker, weaker amplifier	50 Hz	60 Hz	bass too bloated	Decrease volume (GAIN), SAT Highpass = 80 Hz
			bass too weak	Increase volume (GAIN), Increase SUB Lowpass step wise
Medium sized speaker, powerful amplifier	60 Hz	Flat	bass too bloated	Decrease volume (GAIN), SAT Highpass = 60 Hz, 80 Hz
			bass too weak	Increase volume (GAIN), Increase SUB Lowpass step wise
Medium sized speaker, weaker amplifier	60 Hz	60 Hz	bass too bloated	Decrease volume (GAIN), SAT Highpass = 60 Hz, 80 Hz
			bass too weak	Increase volume (GAIN), Increase SUB Lowpass step wise
Small speaker, powerful amplifier	80 Hz	60 Hz	bass too bloated	Decrease volume (GAIN), SAT Highpass = 80 Hz
			bass too weak	Increase volume (GAIN), Increase SUB Lowpass step wise
Small speaker, weaker amplifier	80 Hz	80 Hz	bass too bloated	Decrease volume (GAIN), Decrease SUB Lowpass step wise
			bass too weak	Increase volume (GAIN), Increase SUB Lowpass step wise
Very small speaker (Mini-satellites)	100 Hz	80 Hz	bass too bloated	Decrease volume (GAIN), Decrease SUB Lowpass step wise
			bass too weak	Increase volume (GAIN), Increase SUB Lowpass step wise

Troubleshooting

There may be various reasons why the subwoofer doesn't function properly in a system without it being faulty. The checklist below will help solve problems you may encounter. Before consulting your Dynaudio dealer, check this list first.

Check this first:

- ▶ Check if all signal cables are connected properly.
- ▶ Check settings in bass management menu of the connected processor/receiver.
- ▶ Carefully and gradually increase the subwoofer volume level on the processor/receiver.
- ▶ Carefully and gradually increase the subwoofer volume level on the subwoofer **GAIN** control.

Problem	Cause	Solution
The subwoofer switches itself off although music is being played.	There is hardly any low-frequency signal available. This can happen if the music or movie itself does not contain very low frequencies (e.g. long dialogues).	▶ The subwoofer will switch on automatically as soon as low frequent signals are detected.
The subwoofer will not switch on at all.	<ul style="list-style-type: none"> • AC mains cable has become disconnected (LED does not lit). • Mains switch on the rear is switched to OFF (LED does not lit). 	 Make sure to switch the system off first before making any changes! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reconnect mains cable. ▶ Switch mains back on. ▶ Check if all signal cables are connected properly.
The subwoofer will not switch on automatically.	<ul style="list-style-type: none"> • No signal is present on either of the subwoofer's inputs (LED lights red). 	 Make sure to switch the system off first before making any changes! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Check if all signal cables are connected properly. ▶ Check if the subwoofer output on the source is engaged.
Subwoofer is switched on but no sound from the subwoofer.	<ul style="list-style-type: none"> • No signal is present on either of the subwoofer's inputs. • In the processor or receiver's bass-management set-up, subwoofer has been disabled. • Subwoofer volume level has been turned down all the way on the processor/receiver. • Subwoofer volume level has been turned down all the way with the subwoofer's control. 	 Make sure to switch the system off first before making any changes! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Check if all signal cables are connected properly. ▶ Check settings in Bass Management menu of the connected amplifier or receiver. ▶ Carefully and gradually increase the subwoofer volume level on the amplifier or receiver. ▶ Carefully and gradually increase the subwoofer volume level on the subwoofer GAIN control.

Care and Maintenance

Components of the highest quality are used in your Sub 250. This assures years of trouble free operation. Following precautions should still be made though.

Cleaning the cabinet

NOTICE



Damage of drive units

Touching the drive units may damage them.

- Do not touch the drive units by hand when cleaning the cabinet.

To clean the cabinet:

- Use a moistened cloth or a mild detergent. Do not use aggressive cleaning solutions.

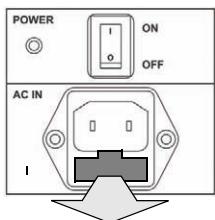
Changing the fuse

WARNING



Risk of Fire

- For continued protection against risk of fire, replace only with same type fuse and rating.



The fuse is placed on the rear of the subwoofer below the mains power input. It can be changed without removing the amplifier module.

To change the fuse:

1. Switch off the mains power switch and unplug the power cable.
2. Pull out the fuse holder
3. Replace fuse with same type and rating
4. Push fuse holder back firmly until it is locked in its position.



Recycling used products

This product is subjected to the European Union Waste Electrical and Electronic Equipment directive (WEEE), 2002/96/EC.

This product must not be disposed of as unsorted municipal waste but must be collected separately and disposed according to your national regulations.

Warranty

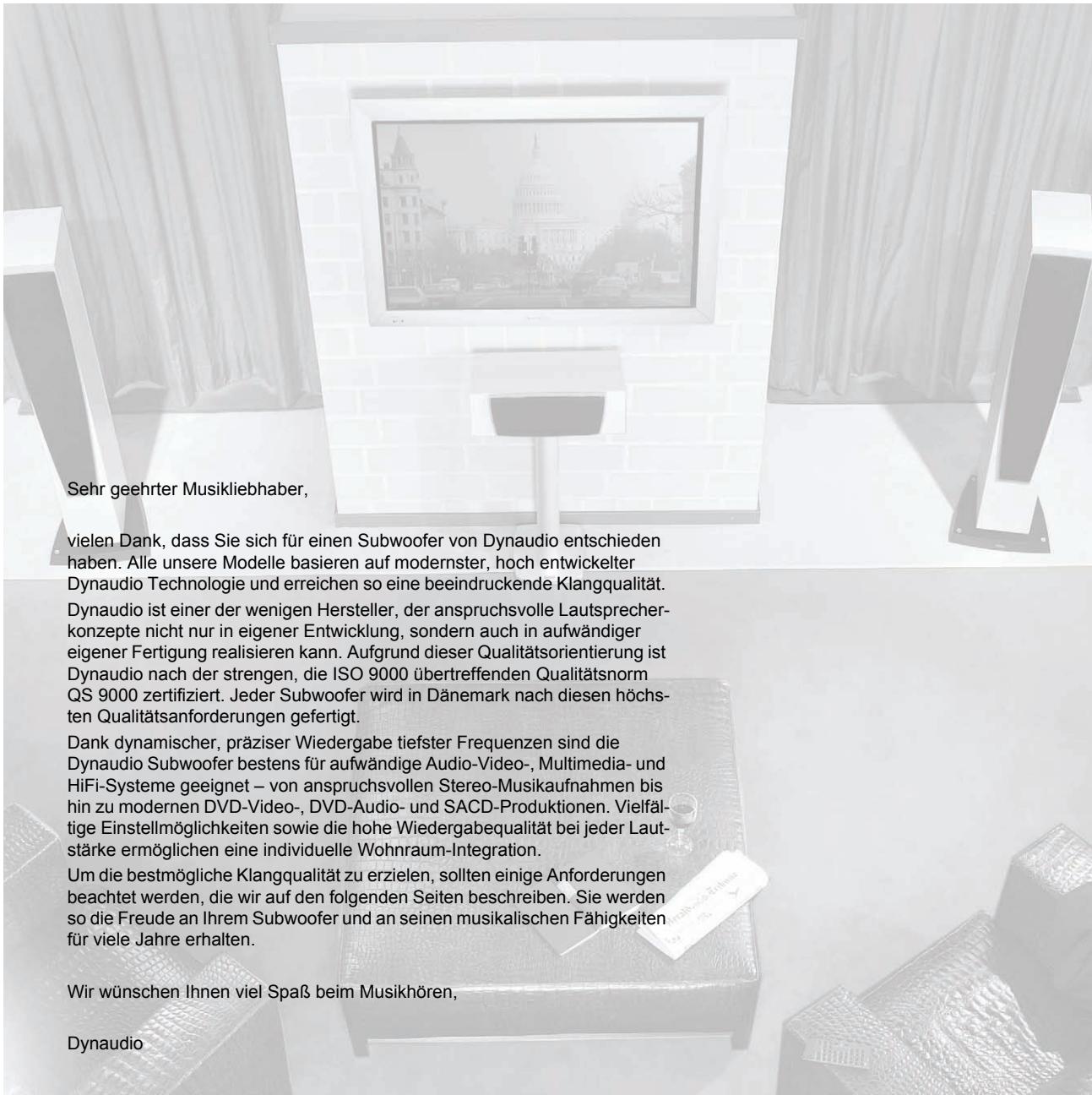
The warranty only covers faults or defects in material and production. Damage caused as a result of abuse, misuse or defective associated electronics is not covered by the warranty.

All warranty claims must be accompanied by a copy of the original purchase invoice and warranties are only valid in the country or market of original origin and distribution. Should warranty service be required, it must be arranged for in the country of purchase by an authorized Dynaudio dealer.

For additional information about the Dynaudio warranty conditions please visit the Dynaudio website www.dynaudio.com.

Technical specifications

Parameter	Sub 250	Sub 250 MC	Sub 250 SAT	Sub 250 Compact
System		active subwoofer		
Bass principle		closed		
Frequency response		29 Hz to 250 Hz (± 3 dB)		
Inputs				
• SUB I/O: LFE/Slave In		RCA		
• SAT/SUB Input		right/left full bandwidth, RCA		
Input impedance				
• LFE/Slave In		10 kOhm at 1 kHz		
• SAT/SUB Input		> 8 kOhm at 1 kHz		
Outputs				
• SUB I/O: LFE/To Slave		RCA		
• SAT Output		right/left, highpass filtered, RCA		
Output impedance				
• LFE/To Slave		100 Ohm		
• SAT Output		100 Ohm		
Mode selector		LFE, Slave (phase and volume controls are bypassed in slave mode)		
Phase adjustment		0°, 180°		
SAT Highpass		Flat, 60 Hz, 80 Hz		
SUB Lowpass		50 Hz to 150 Hz		
Auto ON/OFF				
• Automatic ON (LED green)		when signal is detected at input		
• Automatic mute (LED red)		when no signal is detected for 15 to 20 min.		
Amplifier power	200 W, 4 Ohm	140 W, 4 Ohm	200 W, 4 Ohm	200 W, 4 Ohm
Power consumption				
• On (Automatic Mode)		14 W		
• max.		325 W		
Woofer				
• Cone	Ø 240 mm / 10", one piece molded MSP (Magnesium Silicate Polymer) cone			
• Coil	Ø 100 mm / 4", pure aluminium voice coil			
Dimensions, external (W x H x D, incl. feet and grille)	289 x 294 x 318 mm 11.38" x 11.58" x 12.52"		266 x 271 x 286 mm 10.47" x 10.67" x 11.26"	
Cabinet volume	16.4 litres		13.1 litres	
Weight	10 kg		7.2 kg	
Mains	100 – 120 V, 50/60 Hz, T3.15 A fuse 220 – 240 V, 50/60 Hz, T1.6 A fuse			



Sehr geehrter Musikliebhaber,

vielen Dank, dass Sie sich für einen Subwoofer von Dynaudio entschieden haben. Alle unsere Modelle basieren auf modernster, hoch entwickelter Dynaudio Technologie und erreichen so eine beeindruckende Klangqualität. Dynaudio ist einer der wenigen Hersteller, der anspruchsvolle Lautsprecherkonzepte nicht nur in eigener Entwicklung, sondern auch in aufwändiger eigener Fertigung realisieren kann. Aufgrund dieser Qualitätsorientierung ist Dynaudio nach der strengen, die ISO 9000 übertreffenden Qualitätsnorm QS 9000 zertifiziert. Jeder Subwoofer wird in Dänemark nach diesen höchsten Qualitätsanforderungen gefertigt.

Dank dynamischer, präziser Wiedergabe tiefster Frequenzen sind die Dynaudio Subwoofer bestens für aufwändige Audio-Video-, Multimedia- und HiFi-Systeme geeignet – von anspruchsvollen Stereo-Musikaufnahmen bis hin zu modernen DVD-Video-, DVD-Audio- und SACD-Produktionen. Vielfältige Einstellmöglichkeiten sowie die hohe Wiedergabequalität bei jeder Lautstärke ermöglichen eine individuelle Wohnraum-Integration.

Um die bestmögliche Klangqualität zu erzielen, sollten einige Anforderungen beachtet werden, die wir auf den folgenden Seiten beschreiben. Sie werden so die Freude an Ihrem Subwoofer und an seinen musikalischen Fähigkeiten für viele Jahre erhalten.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Musikhören,

Dynaudio

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Subwoofer Sub 250 ist ein Lautsprecher mit integriertem Verstärker zur Wiedergabe tiefster Frequenzen. Er wurde konzipiert für den Einsatz in Audio-Video- und Multimedia-Anlagen im Heimbereich und darf auch nur dort betrieben werden. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch können Sicherheit und Funktionsfähigkeit nicht garantiert werden.

Service

Sollte ein technischer Service notwendig sein oder sind optische Mängel/ Beschädigungen vorhanden, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren autorisierten Dynaudio Fachhändler.

WARNING



Lebensgefährliche Spannung!

- ▶ Öffnen Sie niemals das Gerät. Im Inneren befinden sich keine Teile, die von dem Anwender selbst eingestellt werden können. Jeder technische Eingriff ist ausschließlich durch den Dynaudio Service vorzunehmen.
- ▶ Vermeiden Sie unbedingt, dass Feuchtigkeit in den Subwoofer eindringt. Dies kann zu einem Kurzschluss oder einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ Überprüfen Sie das mitgelieferte IEC-Netzkabel auf schadhafte Stellen und verlegen Sie es so, dass eine Beschädigung ausgeschlossen ist.

VORSICHT



Beschädigung des Gerätes durch Aufstellungsfehler!

- ▶ Stellen Sie den Subwoofer nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizung, Kamin, Heizlüfter etc. auf. Dies gilt ebenso für Wärme abstrahlende Verstärker oder andere elektrische Geräte.
- ▶ Holz ist ein Naturprodukt. Direkte Sonneneinstrahlung kann über die Zeit den Farbton des Furnieres verändern, beeinträchtigt aber nicht die Gehäusequalität.

Beschädigung des Gerätes durch Anschlussfehler!

- ▶ Bitte beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen Ihres Wohnortes – die Einstellungen des Subwoofers (siehe rückseitiges Label) müssen mit den Eigenschaften Ihres Stromnetzes übereinstimmen.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Netzstecker genau zu dem Steckdosen-System Ihres Wohnraumes passt. Sollten Sie hier Abweichungen feststellen, schließen Sie den Subwoofer nicht an und kontaktieren Sie Ihren Dynaudio Fachhändler.
- ▶ Während schlechter Wetterbedingungen sollten Sie jedes elektrische Gerät zum Schutz vor Blitzschlag vom Stromnetz trennen. Dies gilt ebenfalls als Vorsichtsmaßnahme während längerer Abwesenheit.
- ▶ Sie sollten den Subwoofer auch vorübergehend von allen Anschlüssen trennen, wenn Sie an der Anlage Komponenten austauschen oder neu verbinden.

Zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Bedienhinweise bitte sorgfältig, bevor Sie den Subwoofer in Betrieb nehmen, und befolgen Sie alle Anleitungen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung in der Nähe des Subwoofers auf, um jederzeit eine korrekte Bedienung zu gewährleisten.

Verwendete Zeichen und Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet.

Warnzeichen



Allgemeines Warnzeichen

Das Ausrufezeichen in einem Dreieck macht den Benutzer auf eine Gefahr aufmerksam, die zur Beschädigung des Gerätes oder zu Verletzungen führen kann.



Lebensgefährliche Spannung

Das Blitzsymbol in einem Dreieck macht den Benutzer auf ein Gefahr durch eine nicht-isolierte Spannung innerhalb des Gehäuses aufmerksam. Die Höhe der Spannung kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schock führen.

Signalworte

VORSICHT	Das Warnwort VORSICHT in Verbindung mit einem Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die zur Beschädigung des Gerätes und leichten Verletzungen führen kann. Beachten Sie bitte unbedingt die an diesen Stellen gegebenen Anweisungen.
WARNUNG	Das Warnwort WARNUNG in Verbindung mit einem Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die möglicherweise zu Verletzungen oder zum Tod führen kann. Beachten Sie bitte unbedingt die an diesen Stellen gegebenen Anweisungen.
GEFAHR	Das Warnwort GEFAHR in Verbindung mit einem Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die unmittelbar zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt. Beachten Sie bitte unbedingt die an diesen Stellen gegebenen Anweisungen.

Textkennzeichnungen

Hinweis	Diese Textstellen geben Ihnen zusätzliche Informationen, die zum Verständnis des Sub 250 und seiner Bedienung wichtig sind.
►	Stellen, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern Sie auf, etwas zu tun. Lesen Sie bitte sorgfältig die dort gegebenen Anleitungen.
1. 2. 3.	Mehrere Tätigkeiten, die nacheinander ausgeführt werden müssen, sind entsprechend nummeriert. Bitte befolgen Sie die angegebene Reihenfolge - Sie kommen dadurch schneller zum Ziel.
<i>kursiv</i>	Das Resultat eines Bedienungsschrittes wird in kursiver Schrift beschrieben. Dies kann für Sie hilfreich sein, um den Erfolg eines Schrittes zu überprüfen.
fett	Bedienelemente sind im Text fett markiert.

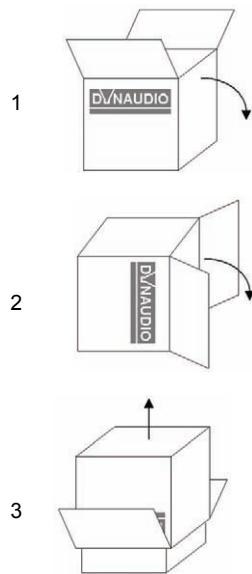
Zum Aufbau dieser Anleitung

Diese Anleitung ist in drei Hauptkapitel unterteilt:

- **Vor dem Betrieb:** Hier finden Sie Informationen zum Auspacken und Anschließen des Subwoofers sowie zu den Bedienelementen.
- **Bedienung:** Generelle Hinweise zur Bedienung und zur Aufstellung.
- **Optimierung der Einstellungen und Fehlersuche:** Ausführliche Hinweise zur Optimierung der Einstellungen und zur Fehlersuche.

Auspacken

Um den geeigneten Standort in Ihrem Raum zu finden, lesen Sie bitte das Kapitel „Den Subwoofer aufstellen“ auf Seite 31.



Den Subwoofer auspacken

1. Öffnen Sie die Verpackung an der Oberseite auf einer ebenen, sauberen und rutschfesten Unterlage oder auf dem Fußboden.
2. Entnehmen Sie alle Zubehörteile (Netzkabel, Fernbedienung, Stoffabdeckung). Entfernen Sie noch nicht das obere Schutzbolster.
3. Drehen Sie den geöffneten Karton vorsichtig auf die Seite. Achten Sie darauf, dass alle Deckel nach außen geklappt sind. Drehen Sie den Karton mit der Öffnung nach unten auf den Boden.
4. Die Kartonverpackung kann nun nach oben vom Subwoofer weggezogen werden. Entfernen Sie nun das Schutzbolster.
5. Öffnen Sie die Schutzfolie und ziehen Sie sie vorsichtig nach unten.
6. Drehen Sie nun den Subwoofer vorsichtig, bis er auf den vier Füßen der Unterseite steht. Das Schutzbolster kann entfernt werden.

Überprüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit

- Subwoofer: Achten Sie auf die korrekte Netzeinstellung, die auf dem Label an der Rückseite vermerkt ist.
- Stoffabdeckung
- Netzkabel: Achten Sie auf einen zu Ihrem Netzanschluss passenden Netzstecker.
- Bedienungsanleitung

Stoffabdeckung

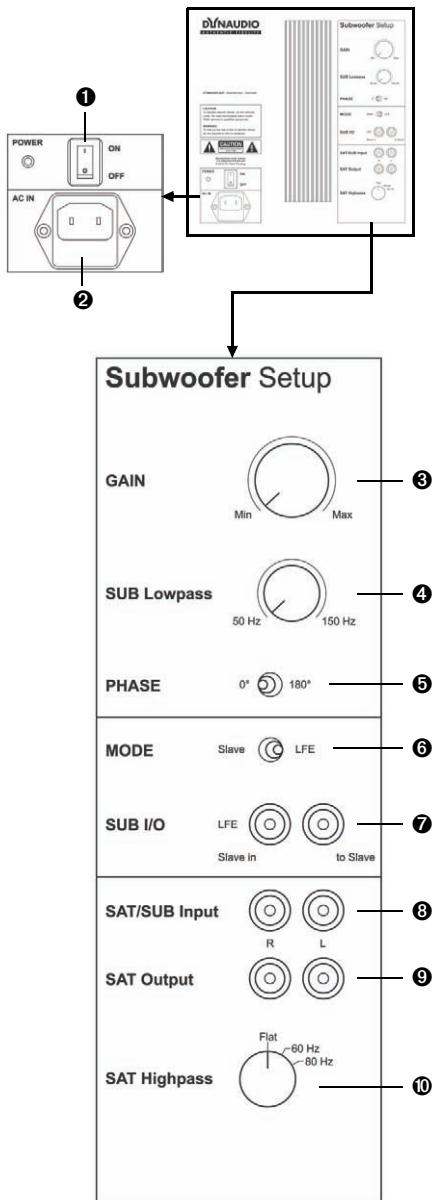
Der Subwoofer kann mit oder ohne Abdeckung betrieben werden. Um Beschädigungen und Verschmutzung zu vermeiden, sollte die Stoffabdeckung auf der Front belassen werden. Bei den tiefen Frequenzen (große Wellenlänge) eines Subwoofers ist hierbei eine klangliche Auswirkung vernachlässigbar.

Um die Abdeckung abzunehmen und anzubringen:

- Zum Abnehmen, Abdeckung am Rahmen nach vorne abziehen.
- Zum Anbringen, Stifte über die Vertiefungen platzieren und Rahmen eindrücken.

Hinweis: Achten Sie darauf, die Bassmembran nicht zu berühren.

Anschluss- und Bedienelemente



1 POWER ON/OFF

Netzschalter: schaltet den Subwoofer ein und aus.

LED: zeigt den Betriebszustand

- rot = Subwoofer ist eingeschaltet und im Mute Modus
- grün = Subwoofer ist aktiv

2 AC IN

Netzanschluss.

3 GAIN

Lautstärkeregler des Subwoofers.

4 SUB Lowpass

Tiefpass-Einstellung: begrenzt die höchste Wiedergabefrequenz des Subwoofers. Stufenlos zwischen 50 und 150 Hz einstellbar.

5 PHASE

Phaseneinstellung: ermöglicht das Drehen der Phase um 180 Grad.

6 MODE

Betriebsmodus des Subwoofers: **LFE** oder **Slave**

- **LFE**: Einstellung, wenn nur ein Subwoofer im Einsatz ist oder bei mehreren Subwoofern für den ersten in der Kette. Beachten Sie, dass im **LFE**-Modus die Einstellung an **SUB Lowpass** keine Wirkung hat.
- **Slave**: Einstellung bei mehreren Subwoofern ab dem zweiten in der Kette. Beachten Sie, dass im **Slave**-Modus die Einstellungen an **SUB Lowpass**, **PHASE** und **GAIN** keine Wirkungen haben.

7 SUB I/O

- **LFE/Slave in**: Eingang für das LFE-Signal eines Prozessors/Receivers. Beachten Sie, dass das Eingangssignal ein reines LFE-Signal ist (d.h. bereits im Receiver/Prozessor gefiltert wurde), da im LFE-Modus die Einstellung an **SUB Lowpass** keine Wirkung hat.
- **LFE/To Slave**: Ausgang zum Anschluss eines weiteren Subwoofers.

8 SAT/SUB Input

Eingang für das Breitbandsignal eines Prozessors/Receivers. Dieses Signal wird entsprechend der Regler-Einstellung **SAT Highpass** im Frequenzumfang nach unten begrenzt und am Ausgang **SAT Output** wieder ausgegeben.

9 SAT Output

Ausgang für Verstärker der Satellitenlautsprecher. Das Signal wird durch die Einstellung **SAT Highpass** im Frequenzumfang nach unten begrenzt.

10 SAT Highpass

Begrenzt die untere Wiedergabefrequenz des Signals, das an **SAT Output** ausgetragen wird.

- **Flat**: keine Begrenzung
- **60**: Grenzfrequenz = 60 Hz
- **80**: Grenzfrequenz = 80 Hz

Den Subwoofer anschließen

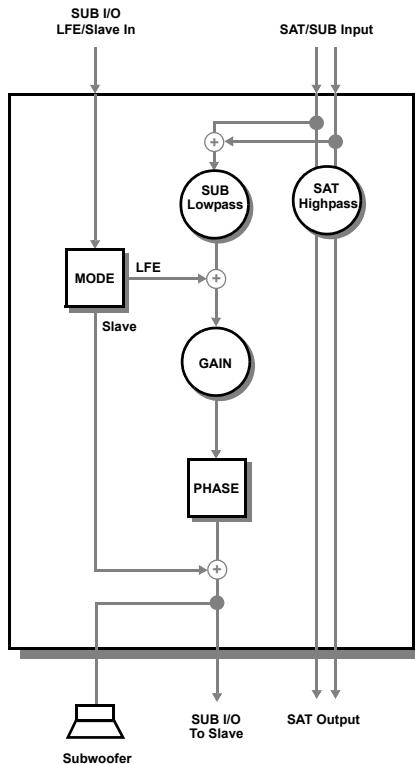
VORSICHT



Beschädigung des Gerätes durch Anschlussfehler!

- Stellen Sie den Netzschalter auf OFF, bevor Sie den Subwoofer anschließen.
- Schalten Sie den Subwoofer erst ein (Netzschalter auf ON), wenn Sie alle Verbindungen und Einstellungen vorgenommen haben.

Hinweis: Der Dynaudio Sub 250 kann von allen Signalquellen angesteuert werden, die über einen LFE- und/oder Vorverstärker-Ausgang verfügen. Stellvertretend hierfür steht in der Anleitung stets „Prozessor/Receiver“.



Subwoofer Eingänge

Der Dynaudio Sub 250 verfügt über zwei unterschiedliche Signal-Eingänge:

SUB I/O - LFE/Slave In

Dieser Eingang dient zum Anschluss des LFE-Kanals (Low Frequency Effect), der in Home-Cinema-Anlagen zur Wiedergabe tief frequenter Effekte benutzt wird. Das Signal wird verwendet:

- zur direkten Wiedergabe vom Subwoofer,
- zur Weiterleitung über **SUB I/O - LFE/To Slave** an einen weiteren Subwoofer.

Der Regler **SUB Lowpass** hat auf diesen Eingang keinen Einfluss.

SAT/SUB Input

An diesem Eingang wird das vom Prozessor/Receiver - ohne jegliche Begrenzung des Frequenzgangs - gelieferte Musiksignal angeschlossen.

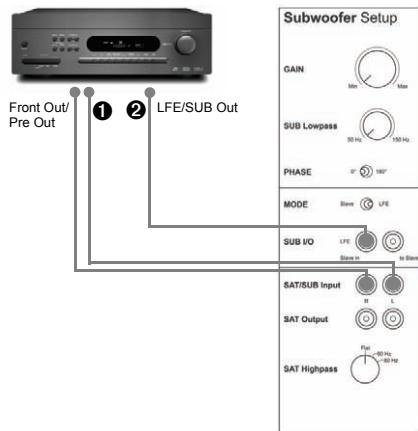
Das Signal wird verwendet:

- zur direkten Wiedergabe vom Subwoofer,
- zur Ausgabe an den Ausgängen **SAT Output**. Dabei kann die Wiedergabe tiefer Frequenzen durch **SAT Highpass** begrenzt werden,
- zur Weiterleitung über den Ausgang **SUB I/O - LFE/To Slave** an einen weiteren Subwoofer. Über **SUB Lowpass** wird der Frequenzbereich nach oben begrenzt.

Nebenstehende Grafik zeigt die Zusammenhänge zwischen Eingang, Ausgang und Möglichkeiten der Klangbeeinflussung.

Hinweis: Alle Ein- und Ausgänge des Sub 250 sind Niederpegelanschlüsse. Sie dürfen daher weder die Ausgänge eines Leistungsverstärkers an den Subwoofer anschließen, noch können passive Lautsprecher direkt am Subwoofer betrieben werden!

Einen einzelnen Subwoofer anschließen



❶ Um den SAT/SUB Input anzuschließen:

- Verbinden Sie die Front-Ausgänge des Prozessors/Receivers (meistens markiert mit Front Out oder Pre Out) über zwei Cinch-Kabel mit den Eingängen **SAT/SUB Input** des Subwoofers.

Dieses Signal sollte nicht bereits begrenzt sein. Beachten Sie bitte entsprechende Einstellungen Ihres Prozessors/Receivers.

❷ Um den LFE-Kanal anzuschließen:

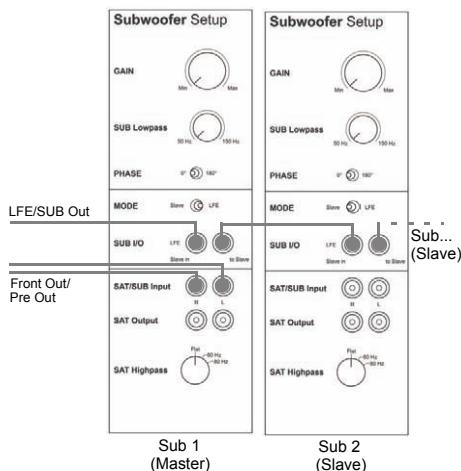
- Verbinden Sie den Subwoofer-Ausgang des Prozessors/Receivers (meistens markiert mit SUB Out, Subwoofer Out oder LFE) über ein Cinch-Kabel mit dem Eingang **SUB I/O - LFE/Slave In** des Subwoofers.

Dieses Signal sollte nicht bereits begrenzt sein. Beachten Sie bitte entsprechende Einstellungen Ihres Prozessors/Receivers.

- Stellen Sie den **MODE**-Schalter auf **LFE**.

Hinweis: Sie können auch beide Anschlussarten verwenden. Im Sub 250 werden die beiden Eingangssignale addiert und entsprechend weitergeführt. Sie erzielen dadurch sowohl die Wiedergabe des LFE-Kanals als auch des Bassanteils der weiteren Lautsprecher.

Mehrere Subwoofer anschließen



Um mehrere Subwoofer anzuschließen:

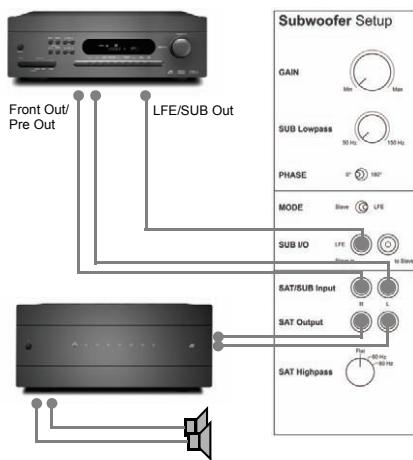
1. Verbinden Sie den Prozessor/Receiver mit dem ersten Subwoofer wie oben beschrieben.
2. Stellen Sie den **MODE**-Schalter des ersten Subwoofers auf **LFE**.
3. Verbinden Sie den Subwoofer-Ausgang **SUB I/O - LFE/Slave In** des ersten Subwoofers über ein Cinch-Kabel mit dem Eingang **SUB I/O - LFE/Slave In** des nächsten Subwoofers. Dieser ist nun der Slave-Subwoofer.
4. Stellen Sie den **MODE**-Schalter des zweiten Subwoofers auf **Slave**.

- Nach dem gleichen System können weitere Subwoofer angeschlossen werden. Stellen Sie den rückseitigen **MODE**-Schalter jeweils auf **Slave**.

Hinweis: Verwenden Sie geschirmte Kabel, um Störsignale und Rauschen zu vermeiden.

Wenn Sie mehrere Subwoofer verwenden, sollten aus Funktions- und Klangqualitätsgründen alle Subwoofer identisch sein.

Sollen mehrere Subwoofer individuell ansteuerbar bleiben, stellen Sie alle Subwoofer auf **LFE**. Das Signal vom Receiver/Prozessor muss dann über eine Weiche verteilt werden (Y-Adapter).



Lautsprecher anschließen

In Home-Cinema-Anlagen erfolgt das Bassmanagement – also die Verteilung der Tieftonanteile auf Subwoofer und die weiteren Lautsprecher – üblicherweise über die Einstellungen im Prozessor/Receiver. Bietet Ihre Komponente diese Möglichkeit nicht, oder wollen Sie den Sub 250 zusammen mit einer konventionellen Stereo-Anlage benutzen, kann die Tieftonanpassung des angeschlossenen Lautsprecherpaars über den Sub 250 erfolgen. Dadurch werden nicht nur Subwoofer und Lautsprecher optimal aufeinander abgestimmt, sondern Verstärker und Lautsprecher auch von der klangbeeinflussenden Tieftonarbeit entlastet. Bitte lesen Sie hierzu auch die weiteren Erläuterungen im Kapitel „Den Subwoofer anschließen“ auf Seite 26.

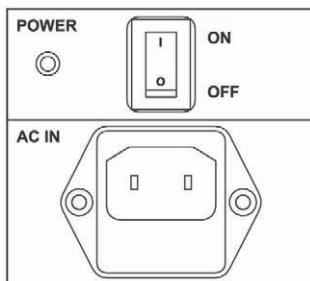
Um Lautsprecher anzuschließen:

1. Verbinden Sie den Prozessor/Receiver mit dem Subwoofer wie im Kapitel „Einen einzelnen Subwoofer anschließen“ auf Seite 27 beschrieben.
2. Verbinden Sie den Ausgang **SAT Output** am Subwoofer über ein Cinch-Kabel mit dem Vorverstärker-Eingang des Verstärkers, an den Sie Ihre Lautsprecher anschließen.

Hinweis: Stereo-Systeme verfügen nicht über einen LFE-Kanal. In diesem Fall werden nur die Front-Ausgänge des Prozessors/Receivers (Front Out/Pre Out) mit dem Subwoofer verbunden.

Die Signale am Eingang **SAT/SUB Input** werden am Ausgang **SUB I/O - LFE/To Slave** zum Anschluss eines weiteren Subwoofers wieder zur Verfügung gestellt. Informationen zum Anschluss weiterer Subwoofer finden Sie auf Seite 27.

Den Subwoofer ein-/ausschalten (POWER ON/OFF)



Wenn Sie alle Verbindungen geprüft haben, können Sie den Subwoofer und die angeschlossenen Komponenten nun einschalten.

- Schalten Sie den Subwoofer am rückseitigen Netzschalter ein.
Die Status-LED auf der Rückseite leuchtet rot.

Automatischer Modus

Nach dem Einschalten ist der Sub 250 im automatischen Modus:

- Liegt ein Musiksignal an, schaltet sich die Elektronik automatisch ein.
Die Status-LED auf der Rückseite leuchtet grün.
Solange am Eingang ein Musiksignal anliegt, bleibt der Subwoofer eingeschaltet.
- Wenn 20 Minuten lang kein Signal erfolgt, schaltet sich der Subwoofer automatisch auf Mute, bis wieder ein Signal am Eingang anliegt.
Die Status-LED leuchtet rot.

Hinweis: Stellen Sie den Netzschalter auf OFF, um den Subwoofer ganz auszuschalten.

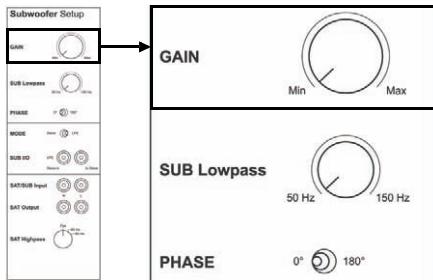
Die Lautstärke einstellen (GAIN)

VORSICHT



Beschädigung des Gehörs durch zu hohe Schallpegel!

- Um eine Schädigung des Gehörs zu vermeiden, hören Sie nicht über einen längeren Zeitraum mit einem hohen Schallpegel.



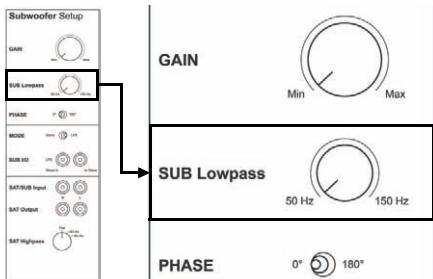
Die richtige Lautstärke ist ein sehr wichtiger Aspekt einer ausgewogenen, ideal aufeinander abgestimmten Lautsprecherkombination. Beachten Sie daher auch das Kapitel „Spezielle Einstelltipps“ auf Seite 35 oder nehmen Sie den Service Ihres Dynaudio Fachhändlers in Anspruch.

Um lauter und leiser zu stellen:

- Drehen Sie am Regler **GAIN**, bis die gewünschte Lautstärke erreicht ist.

Hinweis: Die Lautstärkeregelung ist nicht möglich, wenn der Subwoofer im „Slave“-Modus steht. In diesem Fall werden die Einstellungen des „Master“-Subwoofer übernommen.

Die Subwoofer-Grenzfrequenz wählen (SUB Lowpass)



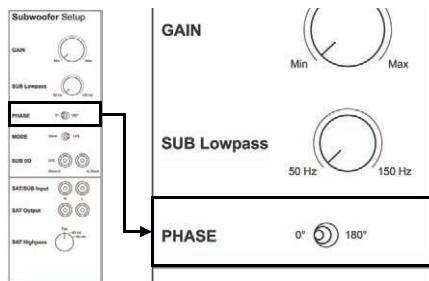
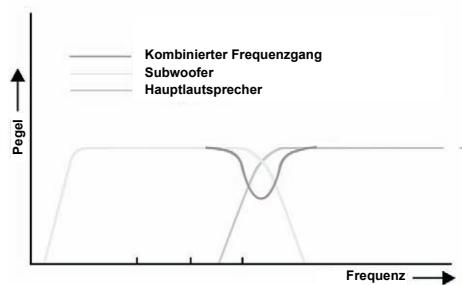
Über den Regler **SUB Lowpass** kann eingestellt werden, bis zu welcher oberen Frequenz der Subwoofer arbeiten soll. Oberhalb dieser Einstellung fällt der wiedergegebene Schallpegel des Subwoofers stark ab. Die richtige Einstellung dieser Grenzfrequenz entscheidet über das harmonische Zusammenspiel von Subwoofer und Lautsprechern.

Um die Grenzfrequenz einzustellen:

- Wählen Sie am Regler **SUB Lowpass** die gewünschte Grenzfrequenz stufenlos zwischen 50 und 150 Hz.

Hinweis: In den meisten Anwendungen wird die Grenzfrequenz im Bass-Management Ihres Receivers/Prozessors bereits voreingestellt. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Receivers/Prozessors. Wenn möglich, schalten Sie eine Begrenzung ab. Ist dies nicht möglich, wählen Sie dort die passende Einstellung und stellen **SUB Lowpass** auf den höchsten Wert (Rechtsanschlag, 150 Hz).

Beachten Sie auch mögliche Hinweise und Empfehlungen in der Bedienungsanleitung Ihrer weiteren Lautsprecher sowie das Kapitel „Grenzfrequenzen“ auf Seite 34.



Die Phase einstellen (PHASE)

Mit der Einstellung der Phase können Sie das Zeitverhalten zwischen dem Subwoofer und den Hauptlautsprechern justieren. Falls der Subwoofer oder die Frontlautsprecher in Relation zueinander verzögert spielen, führt das zu einem abgeschwächten Ausgangspegel in dem Frequenzbereich, in dem sich beide Systeme überschneiden. Diese komplexe Phasenbeziehung zwischen dem Subwoofer und den Frontlautsprechern hängt von ihrem Abstand zueinander wie auch vom Konzept des Hauptlautsprechers ab. Die Abbildung links zeigt den Fall, wenn die Phase zwischen den beiden Wiedergabequellen in dem kritischen Überlappungsbereich nicht korrekt ist. Dies führt in dem entsprechenden Frequenzbereich zu einer nennenswerten Reduzierung der Bass-Energie im Hörraum.

Um die richtige Phasen-Einstellung zu finden:

1. Legen Sie einen basskräftigen Titel ein, der auch Informationen im Überschneidungsbereich anbietet.
2. Stellen Sie den Schalter **PHASE** abwechselnd auf 0° und 180°. Wählen Sie die Einstellung, bei der die Bässe kräftiger wirken.

Hinweis: Die Einstellung der Phase ist nicht möglich, wenn der Subwoofer im Slave-Modus steht. In diesem Fall werden die Einstellungen des Master-Subwoofers übernommen.

Die Satelliten-Grenzfrequenz anpassen (SAT Highpass)

Die Frequenzbereiche von Subwoofer und den weiteren Lautsprechern können sich je nach Tiefotonfähigkeit der Lautsprecher im Bereich zwischen 50 und 150 Hz überschneiden. Dadurch kann es zu klanglichen Nachteilen wie Überhöhungen oder Auslöschen kommen. Zudem werden insbesondere kleinere Lautsprecher und leistungsschwache Verstärker durch Tiefotonanteile sehr stark belastet, was sich wiederum nachteilig auf die Klangqualität auswirkt.

Es ist daher sinnvoll, die angeschlossenen Lautsprecher durch eine Begrenzung der Tiefotonwiedergabe zu entlasten (diese Filterung wird als „Hochpass“ bezeichnet). Der Dynaudio Sub 250 ermöglicht hierzu drei Einstellungen:

- Flat = keine Begrenzung
- 60 Hz = Frequenzen unter 60 Hz werden abgeschnitten
- 80 Hz = Frequenzen unter 80 Hz werden abgeschnitten

Um die Satelliten-Grenzfrequenz anzupassen:

- Schalter **SAT Highpass** auf die benötigte Einstellung drehen.

Hinweis: In den meisten Anwendungen wird die Hochpass-Funktion im Bass-Management Ihres Receivers/Prozessors bereits voreingestellt. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Receivers/Prozessors. Wählen Sie in diesem Fall dort die passende Einstellung und stellen Sie **SAT Highpass** auf **Flat**.

Den Subwoofer aufstellen

Sehr häufig wird die Aufstellung eines Subwoofers als nebensächlich betrachtet, da das menschliche Ohr tiefe Töne zwar hören, aber nicht orten kann. Tatsächlich ist die richtige Positionierung eines Subwoofers aber entscheidend für die Klangqualität, da die Einflüsse des Raumes sowie die Aufstellung in Verbindung mit weiteren Lautsprechern insbesondere bei tiefen Frequenzen berücksichtigt werden müssen. Ein gut positionierter Subwoofer integriert sich bei jeder Lautstärke vollkommen in das gesamte Klangbild; eine falsche Aufstellung kann die gesamte Klangabbildung beeinträchtigen.

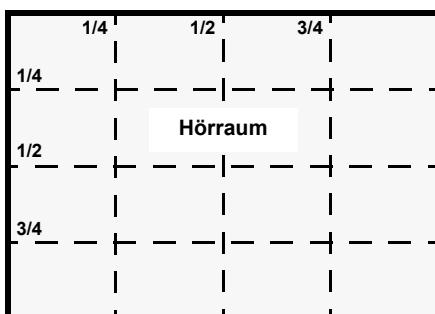
Da die Basswiedergabe sehr stark von den räumlichen Gegebenheiten abhängt, können die folgenden Hinweise lediglich ungefähre Richtlinien sein. Das Finden der optimalen Aufstellung ist jedoch meistens mit mehreren eigenen Versuchen verbunden. Vertrauen Sie dabei auf Ihr Gehör, auch wenn die gefundene Position den üblichen Vorgaben widerspricht. Sie haben dann eine harmonische Integration erreicht, wenn Sie den Subwoofer nicht mehr als solchen wahrnehmen und auch bei hohem Schallpegel eine impulsive, tiefe, solide und unangestrengt wirkende Basswiedergabe erzielen.

Verwenden Sie geeignetes Musikmaterial

Wenn Sie verschiedene Einstellungen und Positionen ausprobieren, spielen Sie unterschiedliche Musiktitel mit einer Vielzahl verschiedener Bassfrequenzen und mit verschiedenen Instrumenten. Gerade akustische Instrumente, wie Kontrabass, Bassgitarre, Kirchenorgel etc., spielen über einen weiten Bass-Bereich und zeigen eindrucksvoll die Bedeutung einer idealen Balance zwischen dem Subwoofer und den Frontlautsprechern.

Ein Signal mit nur kurzen, impulsiven Bass-Sequenzen (z. B. Explosionen in Filmszenen) sind nicht geeignet, da die Aufstellung dann nur für dieses spezielle Bass-Signal optimiert wird und andere tiefe Frequenzen eventuell verfälscht wiedergegeben werden.

Einfluss von Raum-Moden



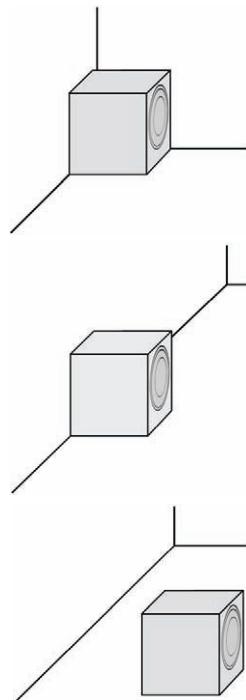
Jeder Wohnraum hat bestimmte, so genannte Raum-Moden, d. h. diverse Bereiche im Raum, die entweder deutlich weniger oder sehr viel Bassvolumen aufweisen. Dieser Effekt tritt insbesondere in geschlossenen, nahezu quadratisch geschnittenen Räumen auf. Mit einem Subwoofer ist der beste Platz dort, wo der Bass weder überhöht noch zurückgenommen klingt.

- Vermeiden Sie es bei geschlossenen, gerade geschnittenen Räumen im allgemeinen, den Subwoofer in 1/4, 1/2 oder 3/4 der Raumlänge zu platzieren. Hier sind die Raum-Moden am deutlichsten (gestrichelte Linien).

Hinweis: Stellen Sie Subwoofer generell mindestens einen Meter entfernt von jedem Fernsehgerät auf, da das starke Magnetfeld die Bildqualität beeinträchtigen kann. Sollten Sie Farbveränderungen auf dem Bildschirm feststellen, so vergrößern Sie die Distanz zwischen Fernsehgerät und Subwoofer.

Möglichkeiten der Aufstellung

Eine wandnahe Aufstellung verstärkt die tiefen Frequenzen zusätzlich, insbesondere in den Raumecken. Obwohl diese Verstärkung teilweise durch die Lautstärkeinstellung kompensiert werden kann, kann die Wandnähe wie bei jedem Lautsprecher Klangverfälschungen und Dröhnen verursachen. Halten Sie einen gewissen Abstand zu allen Seiten- und Rückwänden ein und versuchen Sie, einen guten Kompromiss zwischen der optisch gewünschten Aufstellung und einem ausgeglichenen Klangbild zu erreichen. Bedenken Sie, dass jede neue Aufstellung potenziell auch mit neuen Einstellungen verbunden ist.



Eckaufstellung

Diese Aufstellung ergibt einen maximalen Schalldruck im Bass, aber ungleichmäßige Energieverteilung im Raum (ausgeprägte Raum-Moden), insbesondere bei rechteckigen und quadratischen, geschlossenen Räumen.

- ▶ Kontrollieren Sie vom Hörplatz aus, ob der Bass sich über das gesamte Tiefton-Spektrum gleichmäßig anhört. Es sollte möglichst nicht zu frequenzabhängigen Überhöhung oder Auslöschen kommen, die ein äußerst inhomogenes Klangbild erzeugen. In diesem Fall schieben Sie den Subwoofer aus der Ecke heraus, zum Beispiel entlang einer der Wände.

Wandaufstellung mit Abstand zur Raumecke

Diese Position dicht an der Wand erzeugt noch immer einen verstärkten Tiefbass, aber deutlich weniger als direkt in der Ecke. Auch hier können störende Raum-Moden auftreten.

- ▶ Kontrollieren Sie vom Hörplatz aus, ob der Bass sich über das gesamte Tiefton-Spektrum gleichmäßig anhört. Falls nicht, schieben Sie den Subwoofer erneut weiter weg oder näher zu Ihrer Hörposition hin. Vermeiden Sie die Platzierung exakt in der Mitte der Wand oder bei jeweils einem Viertel der Länge.

Freistehend, mit Abstand zur Wand und der Raumecke

An dieser Stelle ist der Bass am geringsten, weil die physikalisch bedingte Bassverstärkung der umliegenden Wände fehlt. Dafür erreichen Sie an diesem Standort aber eine sehr gleichmäßige Schallverteilung im Raum.

- ▶ Auch hier ist es ratsam, nicht exakt die Mitte zwischen den Wänden oder ein Viertel der Strecke zu wählen. Besonders in quadratischen und rechteckigen, geschlossenen Räumen ist diese freie Aufstellung dringend anzuraten.

Mehrere Subwoofer verwenden

Wenn Sie mehrere Subwoofer verwenden und sorgfältig im Raum positionieren, ist es möglich die einzelnen Raum-Moden elegant auszubalancieren. Dadurch erreichen Sie kräftige Basspegel bei einer gleichzeitig sehr gleichmäßigen Schallverteilung im Raum. Es macht sich klanglich bezahlt, ausgiebig mit der Aufstellung des zusätzlichen Subwoofers zu experimentieren.

Dabei können auch eher kritische Aufstellungen (zum Beispiel dicht an der Rückwand) beachtet werden. Zusätzliche Subwoofer verstärken nicht automatisch die Ausprägung einzelner Raum-Moden, sondern helfen in aller Regel - sogar schon ohne zeitraubende und sorgfältige Standortsuche - die Raum-Moden gleichmäßiger im Hörraum zu verteilen. Das Ergebnis ist fast immer ein homogener Bassbereich.

Generelle Tipps

Experimentieren Sie

Experimentieren Sie mit dem Aufstellungsplatz wie auch den einzustellenden Werten des Subwoofers, bevor Sie sich für eine endgültige Einstellung entscheiden.

Notieren Sie die Einstellungen

Sind Sie auf der Suche nach der besten Platzierung des Subwoofers im Raum, notieren Sie die für den gewählten Platz optimalen Einstellungen. Dann können Sie zwischen einem zweiten Standort hin- und herschieben und die jeweils passende Konfiguration wieder exakt einstellen.

Variieren Sie die Musik

Spielen Sie unterschiedliche Musiktitel mit einer Vielzahl verschiedener Bassfrequenzen, um die optimale Einstellung zu finden. Gerade akustische Instrumente, wie Kontrabass, Bassgitarre, Kirchenorgel etc., spielen über einen weiten Bassbereich und zeigen eindrucksvoll die Bedeutung einer idealen Balance zwischen dem Subwoofer und den Frontlautsprechern.

Überprüfen Sie die Änderungen

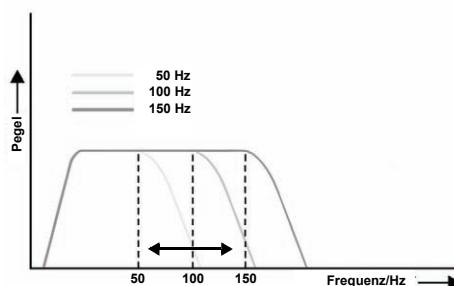
Die Änderung eines Wertes beeinflusst andere Einstellungen stark. Zum Beispiel könnte es sein, dass die korrekte Phase eine leichte Absenkung des Pegels notwendig macht, obwohl der gewählte Level vorher perfekt gestimmt hat. Es ist deshalb empfehlenswert, die vorherigen Einstellungen nach einer Änderung nochmals zu überprüfen, bevor man den nächsten Schritt macht. In der Summe kann diese Vorgehensweise dann allerdings eine nennenswerte Anzahl von Wiederholungen provozieren, bis die optimale Balance gefunden ist.

Lautstärke (GAIN)

Mit dem **GAIN**-Regler können Sie das Verhältnis der Lautstärke zwischen Subwoofer und Ihren weiteren Lautsprechern justieren:

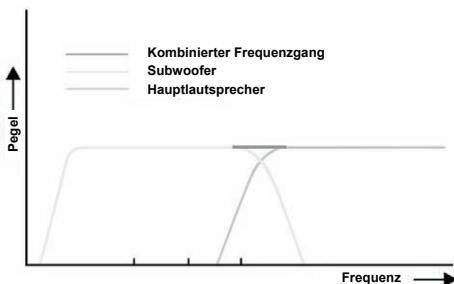
- ▶ Spielen Sie einen Titel mehrfach hintereinander, bis zum Beispiel ein Instrument über seinen gesamten Frequenzbereich homogen klingt.
Sollten Sie einen bestimmten Bassbereich an Ihrem Hörplatz als übertrieben laut (voluminös, kräftig) oder ganz im Gegenteil als zurückhaltend (dünn, schwach) empfinden, deutet dies darauf hin, dass Sie nochmals die Platzierung des Subwoofers verändern oder die Übergangsfrequenz variieren sollten.
- ▶ Bitte lesen Sie dazu das Kapitel „Den Subwoofer aufstellen“ auf Seite 31 und den Abschnitt „Grenzfrequenzen“ auf Seite 34.

Hinweis: Wenn Sie mehrere Subwoofer in einem Aufbau verwenden, achten Sie bitte sorgfältig darauf, dass alle Einstellungen wie Lautstärke, Übergangsfrequenz, Phase und Tiefbass an allen Subwoofern übereinstimmen. Dazu sollten Sie die Option nützen, einen Subwoofer als „Master“ zu definieren und alle anderen im „Slave“-Modus operieren zu lassen (siehe Kapitel „Mehrere Subwoofer anschließen“ auf Seite 27).



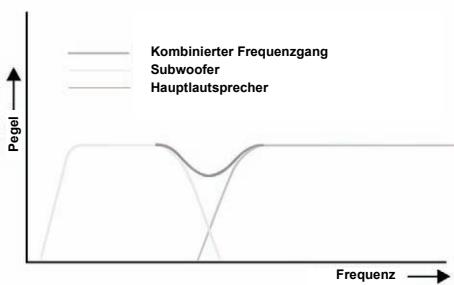
Grenzfrequenzen

Wird ein Subwoofer in eine Anlage integriert, hängt das klangliche Ergebnis stark vom Zusammenspiel zwischen Subwoofer und den weiteren Lautsprechern ab. Während ein großer Standlautsprecher im Tiefotonbereich einen entsprechend hohen Anteil zum Musikgeschehen beiträgt, kann ein kleiner Lautsprecher tiefste Frequenzen gar nicht mehr wiedergeben. Im Überschneidungsbereich von Subwoofer und Lautsprecher ergeben sich im ersten Fall Überhöhung, im zweiten Fall akustische Löcher. Die nachfolgenden Abbildungen veranschaulichen die möglichen Folgen (keine exakten Messwerte, sondern freie Darstellung des prinzipiellen Filterverlaufs).



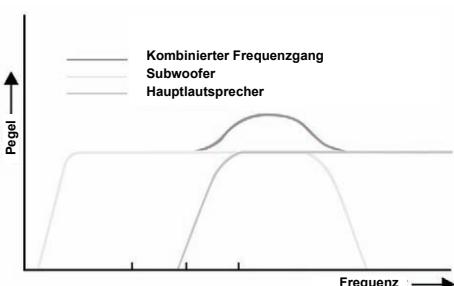
Übergangsfrequenzen optimal eingestellt

Idealerweise knüpft der Hauptlautsprecher übergangslos an den Übertragungsbereich des Subwoofers an. In der linken Abbildung passen Frequenzgang von Subwoofer und Hauptlautsprecher perfekt zueinander. Das Ergebnis: ein glatter Frequenzgang mit neutralem Klangbild.



Subwoofer zu niedrig, Lautsprecher zu hoch eingestellt

Filtert der Subwoofer entsprechend des gewählten Frequenzbereichs zu früh oder reicht die Basswiedergabe der Lautsprecher nicht tief genug, so entsteht ein akustisches Loch. Das heißt, es gibt einen Bereich, in dem die Klanginformation verloren geht.



Subwoofer zu hoch, Lautsprecher zu niedrig eingestellt

Umgekehrt verursacht eine viel zu hohe Grenzfrequenz des Subwoofers eine Überlappung des Subwoofersignals mit dem Signal der Frontlautsprecher. Der Schalldruck erhöht sich in diesem Bereich, da sich die Pegel addieren.

Einstellmöglichkeiten

Der Dynaudio Sub 250 bietet zwei Regler, um die Frequenzgänge von Subwoofer und Lautsprecher optimal aufeinander abzustimmen:

- **SUB Lowpass:** obere Grenzfrequenz des Subwoofers, stufenlos zwischen 50 und 150 Hz wählbar. Oberhalb der eingestellten Frequenz fällt der Schallpegel des Subwoofers stark ab.
- **SAT Highpass:** untere Grenzfrequenz der angeschlossenen Lautsprecher, 60 Hz, 80 Hz oder Flat (Neutral). Unterhalb der eingestellten Frequenz fällt der Schallpegel der Lautsprecher stark ab.

Hinweis: Die Einstellungen der Übergangsfrequenzen haben nur Auswirkungen auf das Signal am Eingang **SAT/SUB Input!** Der LFE-Kanal dient nur zur Wiedergabe tief frequenter Effekt-Signale. Signale am Eingang **SUB I/O - LFE/Slave In** müssen daher nicht im Frequenzverlauf begrenzt werden.

Generelle Einstelltipps

► **SUB Lowpass = 80 Hz**

Damit ein Subwoofer unauffällig arbeitet und nicht bewusst als Schallquelle wahrgenommen wird, sollte eine möglichst niedrige Übergangsfrequenz gewählt werden. Als häufig ideal haben sich 80 Hz erwiesen.

► **Schwache Verstärker und kleine Lautsprecher entlasten**

Durch das Begrenzen der Tieftonwiedergabe am Ausgang **SAT Output** werden nachgeschaltete Verstärker und Lautsprecher von der klangbeeinträchtigenden Tieftonarbeit entlastet. Sie spielen dadurch freier auf, was zu einer insgesamt besseren Klangqualität führt.

► Spielen Sie einen Musiktitel mit einem kräftigen Bassanteil. Geeignet sind dazu zum Beispiel Instrumente wie der Kontrabass oder eine Bassgitarre. Achten Sie genau auf den gespielten Bassanteil. Dabei muss über den gesamten Bassbereich des Instruments die Lautstärke unverändert bleiben – unabhängig vom jeweiligen Frequenzbereich.

Spezielle Einstelltipps

Viele Mehrkanal-Prozessoren und Receiver besitzen ein umfangreiches Bass-Management, mit dessen Hilfe die Übergangsfrequenzen sowohl für den Subwoofer wie auch für die Hauptlautsprecher eingestellt werden können.

Sollten Sie eine solche Voreinstellung verwenden, stellen Sie den Subwoofer auf folgende Einstellungen:

- **SUB Lowpass = 150 Hz (Rechtsanschlag)**
- **SAT Highpass = Flat**

VORSICHT



Beschädigung der Satelliten-Lautsprecher!

Gewisse Lautsprecher sind ausschließlich für das Zusammenspiel mit einem Subwoofer konzipiert. In diesem Fall könnte ein unbeschnittenes Verstärkersignal den Lautsprecher beschädigen.

- Sollten Sie sich nicht ganz sicher sein, überprüfen Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Lautsprecher, ob es Einschränkungen zu beachten gibt oder Empfehlungen ausgesprochen werden.

Folgende Tabelle gibt Einstelltipps für verschiedene Anlagenkombinationen. Dies können allerdings nur erste Anhaltspunkte sein. Die optimale Einstellung lässt sich in jedem Fall nur durch eigenes Ausprobieren finden.

Anlage	Empfehlungen für Starteinstellung		Wenn Sie dieses Problem nach der Starteinstellung haben, probieren Sie diese Änderungen:
	SUB Lowpass	SAT Highpass		
Große Lautsprecher, leistungsfähiger Verstärker	50 Hz	Flat	zu starker Bass	Lautstärke (GAIN) reduzieren, SAT Highpass = 60 Hz
			zu schwacher Bass	Lautstärke (GAIN) erhöhen, SUB Lowpass schrittweise erhöhen
Große Lautsprecher, leistungsschwächerer Verstärker	50 Hz	60 Hz	zu starker Bass	Lautstärke (GAIN) reduzieren, SAT Highpass = 80 Hz
			zu schwacher Bass	Lautstärke (GAIN) erhöhen, SUB Lowpass schrittweise erhöhen
Mittelgroße Lautsprecher, leistungsfähiger Verstärker	60 Hz	Flat	zu starker Bass	Lautstärke (GAIN) reduzieren, SAT Highpass = 60 Hz, 80 Hz
			zu schwacher Bass	Lautstärke (GAIN) erhöhen, SUB Lowpass schrittweise erhöhen
Mittelgroße Lautsprecher, leistungsschwächerer Verstärker	60 Hz	60 Hz	zu starker Bass	Lautstärke (GAIN) reduzieren, SAT Highpass = 60 Hz, 80 Hz
			zu schwacher Bass	Lautstärke (GAIN) erhöhen, SUB Lowpass schrittweise erhöhen
Kleine Lautsprecher, leistungsfähiger Verstärker	80 Hz	60 Hz	zu starker Bass	Lautstärke (GAIN) reduzieren, SAT Highpass = 80 Hz
			zu schwacher Bass	Lautstärke (GAIN) erhöhen, SUB Lowpass schrittweise erhöhen
Kleine Lautsprecher, leistungsschwächerer Verstärker	80 Hz	80 Hz	zu starker Bass	Lautstärke (GAIN) reduzieren, SUB Lowpass schrittweise verringern
			zu schwacher Bass	Lautstärke (GAIN) erhöhen, SUB Lowpass schrittweise erhöhen
Sehr kleine Lautsprecher (Minisatelliten)	100 Hz	80 Hz	zu starker Bass	Lautstärke (GAIN) reduzieren, SUB Lowpass schrittweise verringern
			zu schwacher Bass	Lautstärke (GAIN) erhöhen, SUB Lowpass schrittweise erhöhen

Fehlersuche

Es kann verschiedene Gründe geben, warum der Subwoofer in Ihrem System nicht einwandfrei spielt, ohne dass ein technischer Defekt vorliegt. Die Check-Liste im Folgenden soll helfen, auftauchende Probleme zu beheben. Bevor Sie sich also auf den Weg zu Ihrem Dynaudio Fachhändler machen, vergleichen Sie bitte zuerst die möglichen Fehlerquellen anhand der Tabelle.

Prüfen Sie zuerst folgende Punkte:

- ▶ Kontrollieren Sie, ob alle Signalkabel richtig angeschlossen sind.
- ▶ Prüfen Sie die Einstellungen im Bass-Management Ihres Prozessors/Receivers.
- ▶ Erhöhen Sie schrittweise die Subwoofer-Lautstärke am Prozessor/Receiver.
- ▶ Erhöhen Sie schrittweise die Lautstärke am Subwoofer (GAIN-Regler).

Problem	Ursache	Lösung
Der Subwoofer schaltet sich aus, obwohl ein Tonsignal anliegt.	Es sind keine tiefenfrequenten Anteile im Tonsignal enthalten. Das kann zum Beispiel bei Spielfilmen während langer Sprachdialoge passieren.	▶ Der Subwoofer wird sich automatisch wieder einschalten, sobald tieffrequente Anteile im Tonsignal enthalten sind.
Der Subwoofer schaltet sich überhaupt nicht ein.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Netzkabel sitzt nicht mehr fest in der Netzbuchse oder hat sich ganz gelöst. • Der Hauptschalter auf der Rückseite ist in der Stellung OFF (also ausgeschaltet). Entsprechend leuchtet auch keine LED. 	 Schalten Sie das komplette System aus, bevor Sie Änderungen vornehmen! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stecken Sie das Netzkabel wieder ein. ▶ Schalten Sie den Subwoofer am Hauptschalter auf der Rückseite ein. ▶ Prüfen Sie die Kabelverbindungen sorgfältig.
Der Subwoofer schaltet sich nicht automatisch ein.	<ul style="list-style-type: none"> • Es liegt kein Musiksignal an den Eingängen an (die LED-Betriebsanzeige leuchtet rot). 	 Schalten Sie das komplette System aus, bevor Sie Änderungen vornehmen! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie alle signalführenden Kabel sorgfältig. ▶ Überprüfen Sie, ob der Subwoofer-Ausgang am Quellgerät aktiviert ist.
Der Subwoofer ist eingeschaltet, aber er gibt keinen Ton von sich.	<ul style="list-style-type: none"> • Es liegt an keinem der Eingänge des Subwoofers ein Signal an. • Im Menü des Prozessors oder Receivers wurde der Subwoofer-Ausgang ausgeschaltet. • Die Lautstärke wurde am Prozessor/Receiver auf Null gedreht. • Die Lautstärke (GAIN) des Subwoofers wurde komplett auf Null heruntergeregelt. 	 Schalten Sie das komplette System aus, bevor Sie Änderungen vornehmen! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie die Kabelverbindungen sorgfältig. ▶ Kontrollieren Sie die Einstellungen des Bass-Managements Ihres Prozessors/Receivers, der den Subwoofer ansteuert. ▶ Erhöhen Sie die Lautstärke für den Subwoofer-Ausgang am Prozessor/Receiver vorsichtig in kleinen Schritten. ▶ Erhöhen Sie den Lautstärke-Level am Subwoofer (GAIN) schrittweise und mit entsprechender Vorsicht, um das System nicht zu beschädigen.

Pflege und Wartung

Im Sub 250 werden ausschließlich Komponenten verwendet, die durch ihre hohe Qualität für einen problemlosen Betrieb über Jahre hinweg bürgen. Dennoch sollten Sie folgende Hinweise beachten.

Den Subwoofer reinigen

VORSICHT



Beschädigung der Lautsprechermembran

Die Lautsprechermembran kann durch Berührung beschädigt werden.

- Berühren Sie beim Reinigen des Subwoofers nicht die Lautsprechermembran.

Um den Lautsprecher zu reinigen:

- Verwenden Sie lediglich ein feuchtes Tuch oder zusätzlich einen milden Reinigungszusatz.
- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungslösungen!

Die Sicherung ersetzen

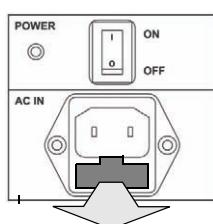
WARNUNG



Feuergefahr durch falsche Sicherung

Durch das Einsetzen einer nicht geeigneten Sicherung kann es zu Feuergefahr kommen.

- Ersetzen Sie eine defekte Sicherung nur durch den gleichen Typ.



Die Sicherung befindet sich auf der Subwoofer-Rückseite, unter der Netzbuchse. Sie kann ersetzt werden, ohne dass die Verstärkerelektronik geöffnet werden muss.

Um die Sicherung zu wechseln:

1. Schalten Sie den Subwoofer aus und ziehen Sie das Netzkabel heraus.
2. Ziehen Sie den Sicherungshalter heraus.
3. Ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine neue gleichen Typs.
4. Schieben Sie den Sicherungshalter wieder in die Öffnung, bis er einrastet.

Das Produkt entsorgen



Dieses Produkt unterliegt der europäischen Richtlinie 2002/96/EC zur Entsorgung elektrischer und elektronischer Altgeräte (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment).

Entsorgen Sie das Produkt nach Ende seiner Lebensdauer nicht ungetrennt mit Ihrem Hausmüll, sondern führen Sie es einer getrennten Entsorgung gemäß Ihren nationalen Bestimmungen zu.

Garantie

Diese Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Material- und Fertigungsmängel. Schäden, die durch unsachgemäßen Betrieb entstanden sind, werden von der Garantie nicht abgedeckt.

Als Nachweis für den Garantieanspruch gilt der Kaufbeleg. Die Abwicklung von Reklamationen erfolgt in der Regel über einen autorisierten Dynaudio Fachhändler.

Weitere Informationen zu den Dynaudio Garantiebedingungen erhalten Sie auf den Dynaudio Webseiten unter www.dynaudio.com.

Technische Daten

Parameter	Sub 250	Sub 250 MC	Sub 250 SAT	Sub 250 Compact
System			Aktiver Subwoofer	
Bassprinzip			Geschlossen	
Frequenzbereich			29 Hz bis 250 Hz (± 3 dB)	
Eingänge				
• SUB I/O: LFE/Slave In				Cinch
• SAT/SUB Input				rechts/links breitbandig, Cinch
Eingangsimpedanz				
• LFE/Slave In			10 kOhm bei 1 kHz	
• SAT/SUB Input			> 8 kOhm bei 1 kHz	
Ausgänge				
• SUB I/O: LFE/To Slave				Cinch
• SAT Output				rechts/links, Hochpass gefiltert, Cinch
Ausgangsimpedanz				
• LFE/To Slave			100 Ohm	
• SAT Output			100 Ohm	
Betriebsartenschalter			LFE, Slave (Regler für Phase und Lautstärke sind im Slave-Modus ohne Funktion)	
Phaseneinstellung			0°, 180°	
SAT Highpass			Flat, 60 Hz, 80 Hz	
SUB Lowpass			50 Hz bis 150 Hz	
Auto ON/OFF				
• Einschalten (LED = grün)			Sobald am Eingang ein Signal erkannt wird.	
• Mute Modus (LED = rot)			Wenn für 15 bis 20 Min. kein Signal erkannt wird.	
Verstärkerleistung	200 W, 4 Ohm	140 W, 4 Ohm	200 W, 4 Ohm	200 W, 4 Ohm
Leistungsaufnahme			14 W	
• On (Automatischer Modus)			325 W	
• Maximal				
Tieftonlautsprecher			Ø 240 mm, aus einem Stück gefertigter MSP (Magnesium Silikat Polymer)-Konus	
• Konus			Ø 100 mm, reine Aluminium-Schwingspule	
• Spule				
Abmessungen außen (B x H x T, inkl. Füße und Abdeckung)		289 x 294 x 318 mm		266 x 271 x 286 mm
Gehäusevolumen		16,4 Liter		13,1 Liter
Gewicht		10 kg		7,2 kg
Netzanschluss		100 – 120 V, 50/60 Hz, Sicherung T3,15 A		
		220 – 240 V, 50/60 Hz, Sicherung T1,6 A		



Dynaudio A/S, 8660 Skanderborg, Denmark

Sales & Marketing: Dynaudio International GmbH, Ohepark 2, 21224 Rosengarten, Germany, Phone: +49 4108 - 41 80 - 0
www.dynaudio.com